



Worldwatch Institute  
**STATE OF THE WORLD**  
**2012**

*Edizione italiana*  
a cura di  
Gianfranco Bologna

**VERSO UNA PROSPERITÀ**  
**SOSTENIBILE**

QUESTO VOLUME  
È RACCOMANDATO  
DA WWF ITALIA



Edizioni  
Ambiente



**STATE OF THE WORLD 2012**  
**VERSO UNA PROSPERITÀ SOSTENIBILE**



**Worldwatch Institute**

# **STATE OF THE WORLD**

# **2012**

## **VERSO UNA PROSPERITÀ SOSTENIBILE**

*Edizione italiana a cura di Gianfranco Bologna*

**ANNUARI**

QUESTO VOLUME  
È RACCOMANDATO  
DA WWF ITALIA



Edizioni  
Ambiente

Worldwatch Institute  
**STATE OF THE WORLD 2012**  
**VERSO UNA PROSPERITÀ SOSTENIBILE**

Erik Assadourian e Michael Renner (direttori del progetto), Jorge Abrahão, Monica Baraldi, Eric S. Belsky, Eugenie L. Birch, Robert Costanza, Robert Engelman, Joseph Foti, Colin Hughes, Paulo Itacarambi, Maria Ivanova, Ida Kubiszewski, Henrique Lian, Diana Lind, Amy Lynch, Mia MacDonald, Helio Mattar, Monique Mikhail, Bo Normander, Michael Replogle, Kaarin Taipale, Allen L. White, Linda Starke (curatrice)

**Edizione italiana a cura di Gianfranco Bologna**

**TRADUZIONE:** Franco Lombini, Francesca Mapelli, Mario Tadiello, Paola Zanacca

**REALIZZAZIONE EDITORIALE:** Edizioni Ambiente srl – [www.edizioniambiente.it](http://www.edizioniambiente.it)

**COORDINAMENTO REDAZIONALE:** Paola Cristina Fraschini

**TITOLO ORIGINALE**

**2012 State of the World**

*Moving toward sustainable prosperity*

© 2012 Worldwatch Institute, Washington, Usa

*All rights reserved*

**PROGETTO GRAFICO:** GrafCo3 Milano

**IMPAGINAZIONE:** Agenzia X Milano

© 2012 Edizioni Ambiente

via Natale Battaglia 10, 20127 Milano

tel. 02.45487277, fax 02.45487333

ISBN 978-88-6627-036-2

Finito di stampare nel mese di maggio 2012

Genesi Gruppo Editoriale – Città di Castello (Pg)

Stampato in Italia – *Printed in Italy*

**Questo libro è stampato su carta riciclata 100%**

**I siti di Edizioni Ambiente**

[www.edizioniambiente.it](http://www.edizioniambiente.it)

[www.nextville.it](http://www.nextville.it)

[www.reteambiente.it](http://www.reteambiente.it)

[www.verdenero.it](http://www.verdenero.it)

Seguici anche su [Facebook.com/EdizioniAmbiente](https://www.facebook.com/EdizioniAmbiente)

## SOMMARIO

<b>LA SFIDA DEL NOSTRO FUTURO: IMPARARE A VIVERE NEI LIMITI DI UN SOLO PIANETA</b> Gianfranco Bologna	7
<b>PREFAZIONE</b> Luis A. Ubías	39
<b>INTRODUZIONE</b> Robert Engelman	43
<b>STATE OF THE WORLD: UN ANNO IN RASSEGNA</b> Matt Richmond	47
<b>1. GREEN ECONOMY PER TUTTI</b> Michael Renner	57
<b>2. IL CAMMINO DEI PAESI SOVRASVILUPPATI VERSO LA DECRESCITA</b> Erik Assadourian	87
<b>3. PIANIFICARE UNO SVILUPPO URBANO INCLUSIVO E SOSTENIBILE</b> Eric S. Belsky	113
<b>4. LA STRADA DEI TRASPORTI SOSTENIBILI</b> Michael Replogle e Colin Hughes	137
<b>5. LE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE CREANO CITTÀ VIVIBILI, EQUHE E SOSTENIBILI</b> Diana Lind	157
<b>6. VALUTARE LO SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE DEGLI STATI UNITI</b> Eugenie L. Birch e Amy Lynch	175
<b>7. REINVENTARE LE GRANDI IMPRESE</b> Allen L. White e Monica Baraldi	191
<b>8. UNA NUOVA ARCHITETTURA GLOBALE PER LA GOVERNANCE DELLA SOSTENIBILITÀ</b> Maria Ivanova	219

<b>STRUMENTI POLITICI PER CREARE BENESSERE SOSTENIBILE</b>	241
<i>Erik Assadourian</i>	
<b>9. NOVE STRATEGIE PER FERMARE LA CRESCITA DELLA POPOLAZIONE PRIMA CHE RAGGIUNGA I 9 MILIARDI</b>	245
Robert Engelman	
<b>10. EDILIZIA: DA UNA SPENNELATA DI VERDE ALLA VERA SOSTENIBILITÀ</b>	259
Kaarin Taipale	
<b>11. POLITICHE PUBBLICHE PER CONSUMI PIÙ SOSTENIBILI</b>	271
Helio Mattar	
<b>12. MOBILITARE IL MONDO DEGLI AFFARI IN BRASILE E OLTRE</b>	285
Jorge Abrahão, Paulo Itacarambi, Henrique Lian	
<b>13. COLTIVARE UN FUTURO SOSTENIBILE</b>	297
Monique Mikhail	
<b>14. SICUREZZA ED EQUITÀ ALIMENTARE IN UN MONDO STRETTO NELLA MORSA DEL CLIMA</b>	311
Mia MacDonald	
<b>15. BIODIVERSITÀ: COMBATTERE LA SESTA ESTINZIONE DI MASSA</b>	325
Bo Normander	
<b>16. I SERVIZI DELL'ECOSISTEMA PER UNA PROSPERITÀ SOSTENIBILE</b>	339
Ida Kubiszewski e Robert Costanza	
<b>17. FAR FUNZIONARE LE AMMINISTRAZIONI LOCALI</b>	349
Joseph Foti	
<b>NOTE</b>	361



## **LA SFIDA DEL NOSTRO FUTURO: IMPARARE A VIVERE NEI LIMITI DI UN SOLO PIANETA**

Gianfranco Bologna

### **“PLANET UNDER PRESSURE”: UN PIANETA SOTTO CONTINUA PRESSIONE**

La scienza oggi ritiene che esistano oltre un miliardo di pianeti nella nostra galassia e almeno un miliardo di galassie. In questa immensità dell'universo una piccola sfera di vita, la biosfera, circonda un pianeta, coinvolgendone il suo suolo e, per qualche chilometro in altezza, la sua atmosfera: si tratta della meravigliosa Terra che la nostra specie ha progressivamente colonizzato.

Oggi lo sviluppo umano su questo pianeta, basato sul continuo incremento del consumo delle risorse naturali, sull'utilizzo dei combustibili fossili, sulla progressiva trasformazione degli ecosistemi, sulla crescente produzione di scarti e rifiuti, sulla continua crescita della popolazione stessa, si è rivelato assolutamente insostenibile.

Continuare su questa strada è insensato. È indispensabile cambiare rotta. Dobbiamo imparare a vivere nei limiti di un solo pianeta e dobbiamo farlo presto.

Venti anni fa, nel 1992, a Rio de Janeiro, la Conferenza delle Nazioni Unite su ambiente e sviluppo, il famoso Earth Summit, tentò di tracciare, tra mille difficoltà, una strada per imboccare un 21° secolo basato sulla sostenibilità del nostro sviluppo.

Da allora a oggi il cambio di rotta necessario non si è affatto verificato.

Nel giugno prossimo, nuovamente a Rio de Janeiro e in una situazione di crisi economica e finanziaria epocale per le nostre società, le Nazioni Unite tenteranno, con la Conferenza sullo sviluppo sostenibile, di tracciare una nuova strada.

Nel frattempo, la straordinaria conoscenza scientifica che abbiamo raggiunto sugli effetti che l'intervento umano provoca ai sistemi naturali e che si riverberano inevitabilmente su noi tutti, ci impone di agire, di non aspettare oltre.

Alla fine di marzo 2012 a Londra ha avuto luogo un'importante conferenza organizzata dalla comunità scientifica internazionale che si occupa del Global Environmental Change (Gec), il cambiamento ambientale e della sostenibilità globale.

La conferenza, dal titolo "Planet Under Pressure. New Knowledge Towards Solutions" ([www.planetunderpressure2012.net](http://www.planetunderpressure2012.net)), è stata organizzata dalla più grande organizzazione scientifica internazionale, l'International Council for Science (Icsu, [www.icsu.org](http://www.icsu.org)), e dai quattro grandi programmi di ricerca internazionali sul cambiamento ambientale globale, riuniti nell'Earth System Science Partnership (Essp, [www.essp.org](http://www.essp.org)).

A Londra è stato fatto il punto sulle migliori conoscenze scientifiche disponibili circa il ruolo che l'intervento umano esercita sui sistemi naturali della Terra ed è stata approvata una breve "State of the Planet Declaration". Una dichiarazione che, mi auguro, venga presa in serissima considerazione dal mondo della politica e dell'economia e che si aggiunge alla dichiarazione di Amsterdam del 2001, scaturita a conclusione dell'Open Science Conference di allora e che sancì la nascita del partenariato dei grandi programmi internazionali di ricerca sul cambiamento globale (l'Essp).

Gli studiosi delle scienze del sistema Terra ci documentano con chiarezza che la funzionalità dei sistemi di supporto della vita presenti sul nostro pianeta, come la specie umana li ha conosciuti dalla nascita e dallo sviluppo della sua civilizzazione, versano ormai in una situazione di grave rischio. L'umanità oggi è diventata una forza su scala planetaria che sta profondamente modificando i sistemi naturali e ne sta indebolendo le capacità rigenerative (rispetto all'uso crescente che facciamo delle risorse) e le capacità ricettive (rispetto a quanto gli stessi sistemi naturali sono in grado di ricevere, riciclare e smaltire gli scarti dei nostri metabolismi). I sistemi naturali della nostra meravigliosa Terra che costituiscono la base del nostro benessere e delle nostre economie, vengono quindi resi sempre più deboli e vulnerabili dalla nostra continua e pressante azione.

Per garantirci un futuro non sembra che abbiamo altre scelte: è necessario che l'umanità impari finalmente a vivere entro i limiti di un solo pianeta. La Conferenza di Londra ha costituito un momento molto importante che il mondo della ricerca internazionale sul sistema Terra ha voluto realizzare anche per contribuire a fornire utili elementi alle conclusioni che saranno prese dalla Conferenza delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile che avrà luogo il 20-22 giugno a Rio de Janeiro ([www.uncsd2012.org](http://www.uncsd2012.org)).

“Planet Under Pressure” richiede infatti che vengano approvati chiari e ambiziosi obiettivi di sviluppo sostenibile alla Conferenza di Rio.

Ai temi della necessaria conversione alla sostenibilità delle nostre società, e quindi agli argomenti che sono oggetto della Conferenza dell’Onu del prossimo giugno, è dedicato quest’anno *State of the World*, il rapporto del prestigioso Worldwatch Institute che presenta la consueta capacità di sistematizzazione e divulgazione di una materia articolata e complessa.

Il rapporto 2012 ci offre un quadro ampio e puntuale dello stato della situazione globale e locale della sfida della sostenibilità, in tutti gli ambiti delle nostre attività, dai nostri sistemi di insediamento ai trasporti, dall’uso dell’energia allo sviluppo urbano, dall’economia alla gestione della biodiversità ecc.

Il rapporto di quest’anno è il venticinquesimo che curo per l’edizione italiana e posso confermare come questa affascinante avventura intellettuale con gli amici del Worldwatch mi ha dato veramente tanto, umanamente e intellettualmente. È necessario ancora una volta ringraziare le Edizioni Ambiente per la loro importantissima azione culturale nel nostro paese sui temi della sostenibilità, centrali per il futuro di noi tutti.

La Conferenza di Londra ha fortemente esplicitato come la straordinaria inedita situazione in cui ci troviamo ci conferma che viviamo in un’epoca dominata dal nostro intervento, in un nuovo periodo della storia geologica della Terra definito Antropocene, e come sia fondamentale la conoscenza scientifica per guidare le politiche innovative che dovranno essere intraprese, tanto che lo stesso Icsu ha avviato un ambizioso programma di ricerca internazionale sulla *global sustainability* che riunisce i più grandi esperti del mondo su questi temi e che si chiama “Future Earth” ([www.icsu.org/future-erath/home](http://www.icsu.org/future-erath/home)).

Gli autorevoli studiosi di queste problematiche, al fine di ridurre i rischi di potenziali disastri ambientali globali, richiedono un grande “momento istituzionale internazionale” comparabile, per scala e importanza, alla riforma della *governance* internazionale che si è avuta dopo la Seconda guerra mondiale.

L’incremento della frequenza dei disastri naturali e l’incidenza delle grandi problematiche della sicurezza energetica, alimentare e idrica e della perdita di biodiversità sono tutti elementi che evidenziano quanto le scienze del sistema Terra e della sostenibilità globale stanno sostenendo circa il sorpasso di quelli che sono stati definiti i “confini planetari” e l’avvicinamento ai pericolosi *tipping points*, i punti critici, le soglie, sorpassate le

quali diventa quasi impossibile per la nostra specie gestire gli effetti a cascata che ne derivano. È diventato pertanto indispensabile un sistema internazionale di *governance* ambientale che cerchi di evitare il raggiungimento di livelli di instabilità globale<sup>1</sup> e la Conferenza di Rio dovrebbe fornire risposte adeguate alla sfida.

Il premio Nobel per la chimica, Paul Crutzen, ha chiaramente sottolineato l'eccezionalità dell'intervento umano sui sistemi naturali del pianeta e nel 2000 ha proposto, durante una riunione del grande programma internazionale di ricerca sui cambiamenti globali, l'International Geosphere Biosphere Programme (Igbp) tenutasi a Cuernavaca in Messico e poi in una successiva pubblicazione realizzata insieme a Eugene Stoermer (1934-2012),<sup>2</sup> studioso dell'Università del Michigan, che l'epoca geologica che stiamo vivendo è talmente caratterizzata dall'intervento umano che può essere definita una vera e propria epoca geologica dominata appunto dall'uomo stesso, definendola Antropocene.

Parlando dell'epoca dell'Antropocene, Paul Crutzen scrive: "A differenza del Pleistocene, dell'Olocene e di tutte le epoche precedenti, essa è caratterizzata anzitutto dall'impatto dell'uomo sull'ambiente. La forza nuova [...] siamo noi, capaci di spostare più materia di quanto facciano i vulcani e il vento messi insieme, di far degradare interi continenti, di alterare il ciclo dell'acqua, dell'azoto, del carbonio e di produrre l'impennata più brusca e marcata della quantità di gas serra in atmosfera negli ultimi 15 milioni di anni". Crutzen scrive inoltre "... abbiamo una certezza: il nostro impatto sull'ambiente crescerà. Salvo catastrofi impreviste – e che nessuno si augura – la popolazione mondiale aumenterà ancora e le sue attività agricole e industriali occuperanno aree sempre più vaste. Nell'Antropocene siamo noi il singolo fattore che più incide sul cambiamento del clima e della superficie terrestre. Non possiamo tornare indietro. Possiamo però studiare il processo di trasformazione in atto, imparare a controllarlo e tentare di gestirlo". Crutzen indica i primi anni dell'Ottocento come avvio dell'Antropocene: "A segnare l'inizio dell'Antropocene sono state la Rivoluzione industriale e le sue macchine, che hanno reso molto più agevole lo sfruttamento delle risorse ambientali. Se dovessi indicare una data simbolica, direi il 1784, l'anno in cui l'ingegnere scozzese James Watt inventò il motore a vapore. L'anno esatto importa poco, purché si sia consapevoli del fatto che, dalla fine del 18° secolo, abbiamo cominciato a condizionare gli equilibri complessivi del pianeta. Pertanto propongo di far coincidere l'inizio della nuova epoca con i primi anni dell'Ottocento".<sup>3</sup>

In una dimensione antropocenica è ormai diventato impossibile coniugare i nostri modelli di crescita economica materiale e quantitativa alla capacità dei sistemi naturali di sopportare questo continuo e crescente impatto e di supportare, quindi, conseguentemente il benessere e la stessa economia delle nostre società.

Ormai l'uso del termine Antropocene, e l'idea a esso associata di vivere in un mondo che è sempre più dominato dalla specie umana, sta uscendo dallo stretto ambito della ricerca scientifica e sta finalmente permeando la nostra cultura diffusa.

Il famoso settimanale *Time*, nel suo numero del 12 marzo 2012, ha inserito nelle dieci idee che stanno cambiando le nostre vite (alle quali è stata dedicata la copertina della rivista) il concetto di Antropocene, la Terra "costruita" dall'uomo.

Lo scorso anno, un altro famoso settimanale, *The Economist*, ha dedicato la copertina del suo numero del 28 maggio 2011 all'Antropocene, con il titolo *Welcome to the Anthropocene. Geology's new age*, "Benvenuti nell'Antropocene", il nuovo periodo geologico (<http://www.economist.com/node/18741749>). In quel numero del *The Economist*, all'Antropocene è stato dedicato l'editoriale e un ottimo servizio di approfondimento.

Finalmente il grande tema del dibattito scientifico su questi ultimi 250 anni circa della nostra civiltà, profondamente segnati dall'intervento umano tanto da meritarsi un apposito termine e l'indicazione di un nuovo periodo geologico, è apparso addirittura sulla copertina di una notissima rivista internazionale, diffusa in tutto il mondo e letta soprattutto da politici, economisti, pianificatori e decisori.

Scientificamente il termine "Antropocene" indica l'impatto umano collettivo sui processi biologici, fisici e chimici che hanno luogo attorno e sulla superficie della Terra. Come ricordano i geologi che registrano la storia del nostro pianeta e le sue diverse caratterizzazioni nell'arco dei 4,56 miliardi di anni documentati della sua esistenza:<sup>4</sup> la geologia della Terra viene suddivisa in grandi ambiti, definiti eoni (che rappresentano diverse centinaia o miliardi di anni) che sono poi, a loro volta, suddivisi in ulteriori ambiti definiti, in ordine decrescente, ere, periodi, epoche ed età che rappresentano le unità di tempo più piccole.

Queste unità di tempo geocronologiche sono parallelamente registrate in una dimensione cronostratigrafica, o del tempo delle rocce, dove le unità stesse si caratterizzano per le formazioni geologiche formatesi in queste unità di tempo. Ma la dimensione geocronologica e i relativi confini delle diverse unità del tempo geologico, dipendono non solo dal "tempo"

delle rocce, ma anche dalle composizioni dei fossili riscontrati che registrano eventi di estinzione o radiazione evolutiva, dalle situazioni chimico-fisiche complessive che includono fattori estrinseci (come, per esempio, gli impatti degli asteroidi o gli effetti orbitali ciclici della Terra) e fattori intrinseci (quali, per esempio, le configurazioni continentali o le circolazioni degli oceani).

Quindi quello che avviene nella geologia terrestre, nelle rocce della nostra Terra, dipende da numerosi fattori che possono riguardare i loro caratteri fisici (la litostratigrafia), il contenuto dei fossili (la biostratigrafia), le proprietà chimiche (la chemiostratigrafia), le proprietà magnetiche (la magnetostratigrafia) e i pattern legati ai livelli dei mari (la stratigrafia delle sequenze). La somma totale di queste evidenze, registrate e riconosciute, consente alla comunità dei geologi di datare e correlare le varie unità di tempo (la geocronologia) e di ridefinire continuamente la scala dei tempi geologici (il *geological time scale*).

Da questo punto di vista sono molto interessanti le ricerche che i geologi stanno facendo per individuare la stratigrafia dell'Antropocene.<sup>5</sup> Diversi risultati di queste ricerche sono stati già presentati in numerose pubblicazioni scientifiche e danno conto di come l'intervento umano sia chiaramente discernibile nella litostratigrafia con le modificazioni dei *pattern* dei sedimenti. La somma degli effetti sin qui registrati, a livello delle terre emerse, per quanto riguarda i movimenti antropogenici del suolo, delle rocce e dei sedimenti, della diversione dei fiumi, delle modificazioni dei corsi d'acqua e delle linee costiere, delle modificazioni causate dalle pratiche agricole e dalle strutture urbane e, a livello di aree marine, delle profonde modificazioni degli ecosistemi oceanici, sono considerate superiori a qualsiasi processo naturale in atto.<sup>6</sup>

Gli ambienti "costruiti", i nuovi materiali (plastica, vetro, strutture di vari metalli), la perturbazione umana provocata nei grandi cicli biogeochimici, *in primis* quello del carbonio che sta provocando effetti e conseguenze su tutto il sistema Terra (dalla modificazione della composizione chimica dell'atmosfera all'acidificazione degli oceani), nonché quelli dell'azoto e del fosforo, la produzione di sostanze chimiche antropogeniche industriali (dai pesticidi ai ritardanti di fiamma), i radionuclidi associati ai *fall-out* dovuti alle esplosioni nucleari, la mobilitazione di metalli e di prodotti di base dell'industria petrolifera ecc. costituiscono altre significative perturbazioni chimiche che possono essere registrate nei sedimenti a livello di chemio stratigrafia.

La dimensione straordinaria che l'intervento umano ha esercitato sulla

biodiversità planetaria provocando il fenomeno che, da diversi autorevoli scienziati, è stato definito la sesta estinzione di massa (che si aggiungerebbe alle cinque estinzioni di massa, finora ben individuate dai paleontologi e dai geologi, negli ultimi 500 milioni di anni di storia della Terra), può condurre anche a eventuali registrazioni di tale fenomeno dal punto di vista della biostratigrafia.

Insomma il panorama fornito dalle più avanzate ricerche delle scienze del sistema Terra ci sta continuamente confermando l'eccezionalità dell'intervento di una singola specie, la nostra, come profonda modificatrice della naturale evoluzione dei sistemi naturali, grazie ai quali esistiamo e sui quali basiamo il nostro benessere e le nostre economie.

È giunto il tempo che il mondo politico-economico prenda atto di tale conoscenza e apra decisamente la strada per l'impostazione di nuove modalità nel fare economia. Continuare così non fornisce alcuna prospettiva valida per il nostro futuro.

Oggi, mentre molte nazioni al mondo hanno iniziato a dotarsi di piani di adattamento ai cambiamenti globali, *in primis* quelli climatici, l'obiettivo fondamentale di ridurre le emissioni dei gas serra rimane un punto cruciale che deve essere avviato al più presto per impedire impatti estremamente severi e persino irreversibili del cambiamento climatico.

Nel 2010 i livelli di gas serra hanno raggiunto il più alto livello dall'epoca preindustriale, come è documentato dall'Organizzazione meteorologica mondiale e dal Global Carbon Cycle Project ([www.globalcarbonproject.org](http://www.globalcarbonproject.org)). Nel 2009 numerose nazioni si sono impegnate, con i risultati della Conferenza delle Parti della Convenzione quadro sui cambiamenti climatici tenutasi a Copenaghen, a ridurre le loro emissioni di gas serra al 2020, con l'obiettivo di mantenere l'incremento della temperatura media della superficie terrestre entro i 2 °C rispetto all'epoca preindustriale.

Il prestigioso Mauna Loa Observatory nelle Hawaii ci documenta che la concentrazione di biossido di carbonio (o anidride carbonica) nella composizione chimica dell'atmosfera ha raggiunto nel febbraio 2012, il livello di 393,65 ppm (parti per milione; vedi il sito dell'Osservatorio <http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/>). Se andiamo a ritroso nel tempo, da quando lo stesso Osservatorio di Mauna Loa, scrupolosamente voluto e seguito dal grande studioso Charles Keeling (1928-2005), fu pioniere nel raccogliere i dati sulla concentrazione del biossido di carbonio nella nostra atmosfera, possiamo constatare che questa concentrazione ha avuto la seguente evoluzione:

- 315,98 ppm nel 1959, il primo anno in cui ebbe luogo una raccolta di dati strumentale durata per l'intero anno;
- 348,98 ppm nel 1987, l'ultimo anno in cui questa cifra rimase sotto le 350 ppm (indicata dai maggiori studiosi delle scienze del sistema Terra come un "confine planetario", i ben noti *planetary boundaries* che tratteremo in seguito e che l'umanità non dovrebbe sorpassare per evitare effetti disastrosi alle nostre società);
- 356,27 ppm nel 1992, quando ebbe luogo a Rio de Janeiro il grande Earth Summit delle Nazioni Unite;
- 363,47 ppm nel 1997 quando, nella Conferenza delle Parti della Convenzione quadro sui cambiamenti climatici tenutasi a Kyoto, fu approvato l'omonimo Protocollo;
- 387,35 ppm nel 2009, quando nella Conferenza delle Parti di Copenaghen si approvò il documento che impegnava i paesi firmatari a non far aumentare di oltre 2 °C la temperatura media terrestre rispetto all'epoca preindustriale;
- 389,78 ppm nel 2010.

Il budget del ciclo del carbonio 2010 ci documenta che il tasso annuale di crescita di biossido di carbonio nell'atmosfera è stato, nel 2010, di 2,36 ppm, uno dei tassi maggiori del decennio scorso.<sup>7</sup>

Il tasso di accumulo del biossido di carbonio nell'atmosfera è dovuto alle emissioni antropogeniche e, al netto, di quanto sono in grado di assorbire i cosiddetti *sinks* (serbatoi) naturali e cioè le foreste, il suolo e gli oceani.

L'incremento delle emissioni da combustibili fossili è aumentato del 5,9% nel 2010 per un totale di 9,1 miliardi di tonnellate di carbonio emessi (che costituiscono 33,4 miliardi di tonnellate di biossido di carbonio).<sup>8</sup>

Questi livelli di emissione sono i più alti che sono stati mai raggiunti nella storia umana e costituiscono il 49% in più rispetto al 1990 (l'anno cui fa riferimento il Protocollo di Kyoto).

Il contributo alle emissioni totali provengono, nell'ordine, dai seguenti stati: Cina, Usa, India, Federazione Russa e Unione europea. Si è verificato un declino repentino nelle emissioni di combustibili fossili nel 2009 dell'1,3%, a causa della crisi finanziaria mondiale partita già nel 2008, ma la crescita del 5,9% del 2010 costituisce l'incremento annuale maggiore dal 2003.

Le emissioni di carbonio dovute a deforestazione e ad altre modificazioni di uso del suolo hanno contribuito per altri 900 milioni di tonnellate al bilancio globale e mostrano un declino dovuto a qualche modesto passo



in avanti sul fronte della deforestazione e di nuove politiche per l'utilizzo del suolo.

I serbatoi naturali rappresentati dal suolo, le foreste e gli oceani sono riusciti a rimuovere il 56% di tutto il biossido di carbonio emesso dalle attività umane nel periodo tra il 1958 e il 2010.

Nel 2050, come ci ricorda il recente *Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction* dell'Ocse,<sup>9</sup> si prevede che, in uno scenario senza modificazioni significative rispetto all'attuale, l'economia dovrebbe quadruplicare con la conseguente crescente richiesta di energia e di risorse naturali.

Un'economia che quadruplica entro il 2050 si traduce nell'80% in più di uso di energia. Senza efficaci politiche alternative, la quota di combustibili fossili nel mix globale di energia dovrebbe restare intorno all'85%. Si prevede che le economie dei paesi emergenti come Brasile, Russia, India, Indonesia, Cina e Sudafrica (i cosiddetti Briics) saranno i maggiori utilizzatori di energia.

Nel 2050 la concentrazione atmosferica di gas serra potrebbe quindi raggiungere le 685 ppm (parti per milione), con il prevedibile risultato di una crescita della temperatura media della superficie terrestre dai 3 ai 6 °C rispetto ai livelli preindustriali. Se non si agisce subito supereremo presto i 2 °C di incremento della temperatura che era stato stabilito nell'accordo di Cancun nei negoziati delle Conferenze delle Parti sulla Convenzione quadro sui cambiamenti climatici.

Le nazioni del mondo che presentano livelli di emissioni ormai insostenibili dovranno assolutamente ridurle, indirizzando i loro sistemi energetici verso il risparmio energetico, la significativa riduzione, l'efficienza e l'avvio di sistemi energetici a bassa o nulla emissione di carbonio. Bisogna inoltre intervenire, urgentemente e concretamente, sulla produzione di elettricità e sulle politiche dei trasporti, dell'industria, dell'agricoltura e della gestione forestale. Ma, purtroppo, la politica internazionale e le politiche nazionali su temi così fondamentali per il nostro futuro, non decidono, cincischiano, prendono tempo, rimandano e fanno prevalere l'inazione.

Il 31 ottobre 2011, come previsto dalla Population Division delle Nazioni Unite, abbiamo raggiunto i 7 miliardi di abitanti. Il quadro complessivo ambientale, economico e sociale delle nostre società su questo meraviglioso pianeta diventa ancora più difficile e complesso da gestire e governare.

Il modello economico dominante ha fin qui condotto la relazione esistente tra sistemi naturali e sistemi sociali a una sorta di vera e propria “bancarotta”. Per decenni chi sollevava queste osservazioni critiche, documentate e puntuali, è stato considerato un “catastrofista”. Ancora oggi non è difficile vedere classificato lo straordinario *think-tank* rappresentato dal Club di Roma come un coacervo di catastrofisti che si ritiene siano stati solo in grado di sbagliare tutte le previsioni ipotizzate.

Inutile dire che le argomentazioni del Club di Roma avevano e hanno la lucidità e il supporto di una conoscenza di sistema e una reale capacità di futuro purtroppo assente alla stragrande maggioranza dell'*establishment* politico ed economico.

Oggi il raggiungimento dei 7 miliardi di abitanti e la continua crescita di tanti fattori di pressione esercitati dalla nostra azione sulla Terra necessitano di una forte e chiara inversione di tendenza rispetto all'attuale stato delle cose.

Nel maggio 2011 le Nazioni Unite hanno prodotto l'ultimo *World Population Prospects: the 2010 Revision* (<http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>), il più autorevole rapporto mondiale sullo stato della popolazione nel mondo e sulla sua evoluzione pubblicato ogni due anni. Normalmente, per quanto riguarda gli scenari futuri, il rapporto individua tre varianti principali per la crescita della popolazione, definite alta, media e bassa. La variante media è quella che viene ritenuta maggiormente attendibile. Nella nuova Revisione 2010, la variante media indica una popolazione mondiale al 2050 di 9 miliardi e 310 milioni di persone (rispetto alla precedente Revisione, quella del 2008, che ne prevedeva 9 miliardi e 150 milioni). Il nuovo rapporto ricorda che l'attuale popolazione umana dovrebbe raggiungere, entro il 2100, la cifra di 10,1 miliardi toccando, come abbiamo visto, nel 2050, la cifra di 9,3 miliardi di abitanti. La maggior parte dell'incremento che si verificherà riguarderà i paesi ad alta fertilità, che comprendono 39 paesi africani, nove asiatici, sei in Oceania e quattro in America Latina.

È bene ricordare le tappe percorse dalla crescita della nostra popolazione sulla Terra, con la previsione relativa ai miliardi che saranno raggiunti nel futuro (negli anni indicati si precisano persino i giorni entro i quali i diversi miliardi sono stati o saranno raggiunti):

- il primo miliardo è stato raggiunto nei primi anni dell'Ottocento;
- il secondo nei primi decenni del Novecento;
- il terzo miliardo è stato raggiunto il 25 ottobre del 1959;

- il quarto il 27 giugno del 1974;
- il quinto il 21 gennaio del 1987;
- il sesto il 5 dicembre del 1998;
- il settimo il 31 ottobre 2011;
- l'ottavo dovrebbe essere raggiunto il 15 giugno del 2025;
- il nono il 18 febbraio del 2043;
- il decimo il 18 giugno del 2083.

Come ricorda *Living Planet Report 2012* del Wwf,<sup>10</sup> più del 50% della popolazione umana vive ormai in aree urbane. Nel 2050 la popolazione globale urbana potrebbe raggiungere i 6 miliardi su poco più di 9 (due persone su tre vivranno in aree urbane),<sup>11</sup> e l'urbanizzazione quando si accoppia all'incremento dei consumi conduce a una ancor più forte pressione sui sistemi naturali. Per esempio, la media dell'impronta ecologica di un residente di Pechino è quasi tre volte superiore a quella di un cinese medio. Si prevede inoltre che 350.000 miliardi di dollari saranno spesi globalmente per le infrastrutture urbane nei prossimi trent'anni.

Andamenti di questo tipo, relativi alla crescita della popolazione, dei consumi, della produzione di scarti e rifiuti (compresa la crescita dell'immissione di gas serra), della trasformazione fisica degli ecosistemi terrestri e marini, della perdita di biodiversità ecc. sono assolutamente insostenibili per il futuro.

#### **40 ANNI FA: IL PERCORSO DAI LIMITI DELLA CRESCITA ALL'EARTH SUMMIT DI RIO DEL 1992**

Il 1° marzo del 1972 un gruppo di giovani scienziati del Systems Dynamics Group del Massachusetts Institute of Technology (Mit) di Boston presentò alla Smithsonian Institution di Washington il rapporto *The Limits to Growth* voluto dal Club di Roma, il gruppo informale di scienziati, economisti, educatori, dirigenti di aziende, fondato nel 1968 dall'italiano Aurelio Peccei (1908-1984), straordinaria figura umana e intellettuale, con la collaborazione dello studioso scozzese Alexander King (1909-2007), altra figura di grande qualità che, tra le sue diverse attività, è stato anche direttore dell'educazione e della scienza all'Ocse ([www.clubofrome.org](http://www.clubofrome.org); [www.clubofrome.at](http://www.clubofrome.at)).

Il rapporto utilizza un primo modello computerizzato del mondo per analizzare gli scenari del nostro futuro, facendo tesoro delle avanzate ricer-

che del direttore del System Dynamics Group, Jay Wright Forrester,<sup>12</sup> fondatore della dinamica dei sistemi e grande esperto dei primi modelli mondiali che venivano allora realizzati.

*The Limits to Growth* analizza, nella dinamica mondiale dell'interazione tra le nostre società e i sistemi naturali da noi utilizzati, l'andamento di cinque variabili fondamentali per l'umanità: popolazione, industrializzazione, inquinamento, produzione di alimenti, consumo delle risorse naturali fino al 2100. Al di là del modello computerizzato, i dati e le considerazioni di fondo del rapporto dimostrano chiaramente l'impossibilità del perseguimento di una continua crescita materiale e quantitativa dell'economia umana, in un mondo dai chiari limiti biofisici.

Il rapporto ottenne un successo enorme, ma fu oggetto di critiche fortissime provenienti soprattutto dal mondo degli economisti e dei politologi, con impostazioni culturali e politiche sia di destra sia di sinistra, proprio per la sua lucida analisi e la forte messa in discussione del nostro sistema economico dominante basato sulla crescita continua.

Dennis Meadows, la compianta Donella Meadows (1941-2001) e Jorgen Randers hanno poi pubblicato altri due rapporti, successivi al primo del 1972, e le analisi e gli scenari di allora, aggiornati allo stato attuale delle conoscenze, hanno trovato, purtroppo, drammatica conferma e, ovviamente, una situazione di peggioramento, causata proprio dall'inazione politica.<sup>13</sup> Nel maggio 2012 Jorgen Randers ha pubblicato un volume di scenario al 2052 come ulteriore rapporto al Club di Roma per commemorare il 40° anniversario de *The Limits to Growth*.<sup>14</sup>

La consapevolezza del peggioramento della situazione è stata ben illustrata e confermata nel seminario che il Club di Roma ha organizzato esattamente quaranta anni dopo, il 1° marzo 2012, nuovamente alla Smithsonian Institution a Washington e che ha visto il contributo, oltre che di Dennis Meadows e Jorgen Randers, di numerosi noti esperti internazionali di sostenibilità e scienziati del sistema Terra, come Lester Brown, Doug Erwin e Richard Alley.

Il 1972 è stato anche l'anno in cui la comunità internazionale ha organizzato a Stoccolma, nel giugno di quell'anno, la prima grande Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente umano avviando l'epoca della gestione sovranazionale e transfrontaliera dei problemi ambientali e avviando così il grande dibattito sulla sostenibilità dei nostri modelli di sviluppo socioeconomico.

La Conferenza Onu del 1972 è stata la prima conferenza mondiale con

rappresentanti di tutti i governi, dedicata ad affrontare e cercare di risolvere i grandi problemi ambientali che incombono sul futuro dell'umanità e che hanno dimostrato palesemente di aver sorpassato i confini delle singole nazioni, presentandosi come problemi globali, cioè transfrontalieri.

Anche il rapporto indipendente preparatorio della conferenza stessa, scritto da Barbara Ward e René Dubos, *Una sola terra*,<sup>15</sup> con il contributo di numerosi esperti di fama internazionale, sottolinea ripetutamente la necessità di rendere ambientalmente sostenibili i nostri processi di sviluppo.

La Conferenza di Stoccolma riunì per la prima volta rappresentanti dei governi di oltre cento paesi e 400 tra organizzazioni governative e non governative. Mise a confronto i paesi del Nord del mondo con quelli del Sud, sui temi delle risorse ambientali, sollecitando una mediazione tra le esigenze della tutela ambientale e quelle dello sviluppo. Sancì il principio della responsabilità internazionale e la necessità di un approccio coordinato ai problemi globali. Condusse all'istituzione del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (Unep, United Nations Environment Programme) che ora, nel 2012, ha celebrato anch'esso il suo 40° anniversario. La Conferenza di Stoccolma consentì inoltre il primo grande contatto tra le organizzazioni non governative, avviando una vera e propria internazionalizzazione del movimento ambientalista. Aprì un periodo molto importante di sensibilizzazione internazionale sulle problematiche ambientali, di consolidamento delle organizzazioni non governative che si occupano di ambiente, di avvio di una maggiore attenzione politica a questi temi (per esempio si crearono ministeri dell'ambiente in tantissimi paesi e si siglarono diverse convenzioni e trattati su questi temi) e, soprattutto, di un ampio campo di ricerche che cominciò a diventare sempre più interdisciplinare e che mira a comprendere al meglio il funzionamento dei sistemi naturali e le loro interazioni con i sistemi umani,<sup>16</sup> oggetto della scienza della sostenibilità.

Nel giugno del 1992, dopo vent'anni dalla Conferenza Onu sull'ambiente umano, si tenne a Rio de Janeiro la Conferenza delle Nazioni Unite su ambiente e sviluppo che scaturì anche dalla pubblicazione nel 1987 del rapporto della Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo, presieduta dall'allora primo ministro norvegese Gro Harlem Brundtland.<sup>17</sup>

La Conferenza costituì un evento politico e mediatico di grandissima rilevanza. Vi parteciparono delegazioni di 183 nazioni, dopo due anni e mezzo di lavori preparatori, con la presenza di moltissimi capi di stato e di governo e con la presenza simultanea di un alternativo Global Forum pre-

disposto dalle organizzazioni non governative che vede la presenza di oltre 2.900 Ong e circa 17.000 persone.<sup>18</sup>

La Conferenza adottò per consenso, al termine dei suoi lavori: la Dichiarazione di Rio, costituita da 27 principi sull'integrazione tra ambiente e sviluppo; l'Agenda 21, un ampio programma di azione in quaranta capitoli che identifica gli obiettivi dello sviluppo sostenibile e gli interventi necessari a realizzarlo; la Dichiarazione di principi, giuridicamente non vincolante, per un consenso globale sulla gestione, conservazione e sviluppo sostenibile delle foreste. Vennero inoltre aperte alla firma due convenzioni, quella Quadro sui Cambiamenti climatici e quella sulla Diversità biologica o Biodiversità, che avevano avuto un processo negoziale autonomo da quello della Conferenza stessa, alla quale si aggiunse successivamente la Convenzione per la lotta alla desertificazione.

Un altro degli output della Conferenza di Rio de Janeiro fu la costituzione della Commissione delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile (Unccd, United Nations Commission on Sustainable Development) che si riunisce ogni anno, a partire dal 1993, con l'obiettivo principale di valutare l'attività svolta da tutti i paesi del mondo per dare seguito ai contenuti dell'Agenda 21 e di lavorare per eventuali approfondimenti sulle numerose proposte e problematiche presenti nella stessa Agenda 21, coinvolgendo la comunità scientifica, gli esperti governativi, il mondo imprenditoriale e le organizzazioni non governative.

Il nodo di come rendere sostenibili i nostri modelli di sviluppo socioeconomici resta la grande sfida per il nostro futuro e questo argomento, ulteriormente dibattuto nel Summit delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile tenutosi nel 2002 a Johannesburg nel quale è stato approvato uno specifico piano di azione, è il tema centrale della prossima Conferenza delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile del giugno 2012.

Ma nessun documento è stato capace di scatenare un dibattito così significativo sul dogma della crescita economica come è riuscito a fare *The Limits to Growth*. Nella premessa al rapporto sui limiti della crescita del 1972, scritta da Alexander King, Saburo Okita, Aurelio Peccei, Eduard Pestel, Hugo Thiemann e Carroll Wilson, come membri del Comitato esecutivo del Club di Roma, si legge: "Le sue conclusioni indicano che l'umanità non può continuare a proliferare a ritmo accelerato, considerando lo sviluppo materiale come scopo principale, senza scontrarsi con i limiti naturali del processo, di fronte ai quali essa può scegliere di imboccare nuove strade che le consentano di padroneggiare il futuro o di accet-

tare le conseguenze inevitabilmente più crudeli di uno sviluppo incontrollato. [...] Sebbene si ponga ancora l'accento sui vantaggi dell'aumento di produzione e consumo, nei paesi più prosperi sta nascendo la sensazione che la vita stia perdendo in qualità, e vengono messe in discussione le basi di tutto il sistema. [...] L'intreccio delle relazioni è a un livello tanto fondamentale e tanto critiche esse sono diventate, che non è più possibile isolarle una per una dal groviglio della problematica e trattarle separatamente. Tentare di farlo vuol dire solo aumentare le difficoltà in altre e spesso inaspettate parti dell'insieme. Ogni abituale metodo di analisi, ogni impostazione, qualsiasi politica e struttura di governo, risulta insufficiente per affrontare situazioni tanto complesse. Non sappiamo neppure quali saranno le conseguenze future o indirette delle 'soluzioni' da noi attualmente adottate. È dunque questo il 'dilemma dell'umanità', noi possiamo percepire i sintomi individuali del profondo malessere della società, anche se non siamo in grado di capire il significato delle relazioni fra la miriade dei suoi componenti o di diagnosticare le cause di fondo, anche se non siamo capaci di escogitare provvedimenti adatti".

Nel Commento finale al volume, scritto sempre dal Comitato esecutivo del Club di Roma si legge: "Un'ultima osservazione: è necessario che l'uomo analizzi dentro di sé gli scopi della propria attività e i valori che la ispirano, oltre che pensare al mondo che si accinge a modificare, incessantemente, giacché il problema non è solo di stabilire se la specie umana potrà sopravvivere, ma anche, e soprattutto, se potrà farlo senza ridursi a un'esistenza indegna di essere vissuta".

La politica e l'economia hanno fatto veramente molto poco, in questi decenni, per invertire seriamente la tendenza, dagli effetti disastrosi, di una continua crescita materiale e quantitativa dell'impatto della nostra specie sul pianeta Terra, e oggi cominciamo a pagarne conseguenze sempre più significative.

Le conclusioni a cui giungeva lo studio del Mit nel 1972 erano le seguenti:

1. Nell'ipotesi che l'attuale linea di crescita continui inalterata nei cinque settori fondamentali (popolazione, industrializzazione, inquinamento, produzione di alimenti, consumo delle risorse naturali) l'umanità è destinata a raggiungere i limiti naturali della crescita entro i prossimi cento anni. Il risultato più probabile sarà un improvviso, incontrollabile declino del livello di popolazione e del sistema industriale.
2. È possibile modificare questa linea di sviluppo e determinare una condizione di stabilità ecologica ed economica in grado di protrarsi nel futuro. La condizione di equilibrio globale potrebbe essere definita in modo

tale che venissero soddisfatti i bisogni materiali degli abitanti della Terra e che ognuno avesse le stesse opportunità di realizzare compiutamente il proprio potenziale umano.

3. Se l'umanità opterà per l'alternativa numero due, invece che per la numero uno, le probabilità di successo saranno tanto maggiori quanto prima essa comincerà a operare in tale direzione.

I due Meadows e Randers nell'ultimo rapporto, pubblicato nel 2004, affermano: "Il risultato è che oggi siamo più pessimisti sul futuro globale di quanto non fossimo nel 1972. È amaro osservare che l'umanità ha sperperato questi ultimi trent'anni in futili dibattiti e risposte volenterose ma fiacche alla sfida ecologica globale. Non possiamo bloccarci per altri trent'anni. Dobbiamo cambiare molte cose se non vogliamo che nel 21° secolo il superamento dei limiti oggi in atto sfoci nel collasso".

Essi ricordano alcuni punti fondamentali che hanno sinora impedito il progresso verso una strada di minore insostenibilità del nostro modello di sviluppo socioeconomico:

"1. La crescita dell'economia fisica è considerata desiderabile; essa è al centro dei nostri sistemi politici, psicologici e culturali. Quando la popolazione e l'economia crescono, tendono a farlo in modo esponenziale.

2. Vi sono limiti fisici alle sorgenti di materiali e di energia che danno sostegno alla popolazione e all'economia e vi sono limiti ai serbatoi che assorbono i prodotti di scarto delle attività umane.

3. La popolazione e l'economia in crescita ricevono, sui limiti fisici, segnali che sono distorti, disturbati, ritardati, confusi o non riconosciuti. Le risposte a tali segnali sono ritardate.

4. I limiti del sistema non sono solo finiti, ma anche suscettibili di erosione quando vengano sollecitati o sfruttati all'eccesso. Vi sono inoltre forti elementi di non linearità, soglie superate le quali i danni si aggravano rapidamente e possono anche diventare irreversibili".

L'elenco delle cause del superamento e del collasso è anche un elenco dei modi che consentono di evitarli. Per indirizzare il sistema verso la sostenibilità e la governabilità basterà rovesciare le medesime caratteristiche strutturali:

"1. La crescita della popolazione e del capitale deve essere rallentata, e infine arrestata, da decisioni umane prese alla luce delle difficoltà future, e non da retroazione derivante da limiti esterni già superati.

2. I flussi di energia e di materiali devono essere ridotti aumentando l'ef-



ficienza del capitale. In altri termini, occorre ridurre l'impronta ecologica e ciò può avvenire in vari modi: dematerializzazione (utilizzare meno energia e meno materiali per ottenere il medesimo prodotto), maggiore equità (ridistribuire i benefici dell'uso di energia e di materiali a favore dei poveri), cambiamenti nel modo di vivere (abbassare la domanda o dirottare i consumi verso beni e servizi meno dannosi per l'ambiente fisico).

3. Sorgenti e serbatoi devono essere salvaguardati e, ove possibile, risanati.
4. I segnali devono essere migliorati e le reazioni accelerate; la società deve guardare più lontano e agire sulla base di costi e benefici a lungo termine.
5. L'erosione deve essere prevenuta e, dove sia già in atto, occorre rallentarla e invertirne il corso".<sup>19</sup>

Diventa quindi veramente difficile immaginare che una continua crescita economica, scontrandosi sempre più con i limiti ambientali, possa proseguire indisturbata ed è francamente preoccupante che questa "visione" sia ancora dominante nella politica e nell'economia mondiali.

Diventa sempre più urgente e necessario voltare pagina.

## **DAI LIMITI AI CONFINI PLANETARI**

Il lavoro avviato con il rapporto *The Limits to Growth* ha condotto, nell'arco di questi decenni e con i notevoli avanzamenti scientifici prodotti dalle scienze del sistema Terra e della sostenibilità globale, a cercare di individuare i cosiddetti *planetary boundaries*, cioè i confini planetari che l'intervento umano non dovrebbe superare, pena effetti veramente negativi e drammatici per tutti i nostri sistemi sociali.

Un lavoro epocale, pubblicato nel 2009, è stato condotto da 29 grandi studiosi che da anni lavorano su questi argomenti.<sup>20</sup> Tra questi studiosi lo stesso Paul Crutzen, Will Steffen, James Hansen, Hans Joachim Schellnhuber, Robert Costanza, Tim Lenton, Johan Rockström e Carl Folke. Questo interessante lavoro ci ricorda che la specie umana ha potuto godere negli ultimi 10.000 anni (nel periodo geologico definito Olocene dell'era Quaternaria) di una situazione complessiva della Terra che, pur nelle ovvie dinamiche evolutive che interessano tutti i sistemi naturali, si è dimostrata di discreta stabilità rispetto alle condizioni che ci hanno consentito un vero e proprio boom demografico, scatenando le nostre capacità di colonizzare l'intero pianeta, utilizzando e trasformando profondamente ambienti naturali e risorse.

Gli autori del lavoro ci ricordano che esiste un grave rischio per l'umanità dovuto all'inaccettabile cambiamento prodotto da noi stessi nel passaggio dall'Olocene all'Antropocene.

Vengono perciò individuati nove grandi questioni planetarie, cercando di indicarne i relativi "confini planetari"; per tre di queste, le ricerche svolte sin qui dimostrano che siamo già oltre il "confine" che non avremmo dovuto sorpassare. Le nove problematiche sono le seguenti: il cambiamento climatico, l'acidificazione degli oceani, la riduzione della fascia di ozono nella stratosfera, la modificazione del ciclo biogeochimico dell'azoto e del fosforo, l'utilizzo globale di acqua, i cambiamenti nell'utilizzo del suolo, la perdita di biodiversità, la diffusione di aerosol atmosferici, l'inquinamento dovuto ai prodotti chimici antropogenici.

Per tre di queste, e cioè cambiamento climatico, perdita di biodiversità e ciclo dell'azoto, siamo già oltre il confine indicato dagli scienziati. Per il cambiamento climatico si tratta sia dell'indicazione della concentrazione dell'anidride carbonica nell'atmosfera (calcolata in parti per milione, ppm) sia della modificazione del *forcing* radiativo, cioè per dirla in maniera molto semplice la differenza tra quanta energia "entra" e quanta "esce" dall'atmosfera (calcolata in watt per metro quadrato). Per la concentrazione di anidride carbonica: nel periodo preindustriale eravamo a 280 ppm, oggi siamo a oltre 390 e dovremmo scendere, come obiettivo, al confine di 350 (immaginatevi la portata della sfida di questo limite che, tra l'altro, non è mai stato oggetto di negoziato nelle Conferenze delle Parti della Convenzione quadro sui cambiamenti climatici). Per quanto riguarda il *forcing* radiativo, in era preindustriale è calcolato zero, oggi viene calcolato in 1,5 watt per metro quadrato, mentre il confine accettabile viene indicato dagli studiosi a 1 watt per metro quadrato.

Per la perdita di biodiversità si valuta il tasso di estinzione, cioè il numero di specie estinte per milione all'anno. A livello preindustriale si ritiene che questo tasso fosse tra 0,1 e 1, oggi viene calcolato a più di 100, deve invece rientrare, come obiettivo, nel confine ritenuto accettabile di 10.

Per il ciclo dell'azoto si calcola l'ammontare di azoto rimosso dall'atmosfera per utilizzo umano (in milioni di tonnellate l'anno). A livello preindustriale si ritiene che tale ammontare fosse zero, oggi è calcolato in 121 milioni di tonnellate l'anno, mentre il confine accettabile, come obiettivo, viene indicato in 35 milioni di tonnellate annue.

Per il fosforo il valore della quantità di flusso negli oceani in milioni di tonnellate l'anno viene stimato in circa un milione di tonnellate nell'e-

poca preindustriale, mentre oggi siamo a un valore tra gli 8,5 e i 9,5 milioni di tonnellate e il confine proposto viene indicato in 11.

Nel 2011 due grandi esperti in materia, Stephen Carpenter, dell'Università di Wisconsin-Madison ed Elena Bennett della McGill University,<sup>21</sup> hanno dimostrato che il confine planetario per l'eutrofizzazione provocata negli ecosistemi di acqua dolce da parte dell'inquinamento da fosforo si è già incrociato con gli eventi di anossia nelle zone degli oceani e dei mari dove si verifica la perdita di tante forme di vita dovute proprio all'eccesso di fosforo derivante dall'inquinamento agricolo e urbano. Gli autori fanno presente che il lavoro originale apparso su *Nature* relativo ai *planetary boundaries* non ha considerato i fenomeni di eutrofizzazione degli ecosistemi di acqua dolce, focalizzandosi solo su quelli marini. Considerando entrambi, come hanno fatto con i loro calcoli, Carpenter e Bennett dimostrano che il nostro confine planetario sul fosforo è già superato. Il fosforo è un elemento essenziale alla vita, ma la sua produzione industriale non solo erode le disponibilità degli stock di fosforo presenti sul pianeta concentrati in poche nazioni e con un rischio di esaurimento in tempi molto brevi nei prossimi venti anni, ma il suo eccesso nelle acque è la causa primaria delle proliferazioni algali (alcune delle quali contengono i cianobatteri tossici) che degradano la qualità idrica, inquinandole e privandole della vita.

I depositi di fosfati che costituiscono miniere importanti per l'agricoltura ci hanno messo milioni di anni per formarsi (le nazioni con le riserve maggiori sono Stati Uniti, Cina e Marocco) ed è una pura follia distruggerli in tempi brevi provocando un drammatico inquinamento da fosforo.

Per la concentrazione di ozono nella stratosfera, il valore preindustriale viene ritenuto di 290 unità dobson (unità in cui si misura la presenza di ozono), oggi siamo a 283 e il confine proposto viene indicato in 276; per l'acidificazione degli oceani il parametro di misura viene indicato nella media di saturazione globale nella superficie delle acque dei mari dello stato di aragonite (si tratta di una delle forme in cui si manifesta il carbonato di calcio che costituisce quasi tutte le conchiglie dei molluschi e le loro perle e gli endoscheletri dei coralli) che viene stimato in 3,44 come valore nell'epoca preindustriale, valutato in 2,90 oggi e con la proposta di un confine di 2,75; per l'uso di acqua dolce, analizzato come consumo umano di km cubici annui, viene stimata una cifra di 415 per l'epoca preindustriale, di 2.600 di valore attuale e un confine proposto di 4.000; per il cambio di utilizzo del suolo come percentuale della terra globale convertita in area agricole si valuta un valore preindustriale bas-

so, senza indicazione di una cifra, un valore attuale dell'11,7% e un confine del 15%. Per quanto riguarda il carico di aerosol atmosferico e di inquinamento chimico, i confini proposti sono ancora da determinare.

Sempre su *Nature*<sup>22</sup> sono intervenuti sette rinomati esperti per commentare le tematiche per le quali gli autori dello studio hanno espresso delle indicazioni precise di *planetary boundaries*. In sintesi convengono, con commenti diversi, sull'importanza dello sforzo nell'indicare e motivare un confine planetario ai grandi problemi individuati come critici per il nostro futuro. Confermano l'importante convergenza sull'ampio lavoro scientifico che, da decenni, si sta facendo per chiarire l'esistenza dei limiti posti alla nostra crescita dalla dimensione biofisica del pianeta, come aveva pionieristicamente individuato il rapporto al Club di Roma del 1972.

Sono presenti anche diverse note critiche, come è ovvio che avvenga ogniqualvolta si affronti questa tematica, relativamente all'indicazione precisa di un target limite. La domanda classica che nasce spontanea è "Perché proprio quella cifra, nulla di più e nulla di meno?".

Per esempio Steve Bass, dell'International Institute for Environment and Development (Iied), fa presente che il limite planetario indicato per l'utilizzo del suolo, limitato alla conversione in aree agricole, non è adeguato e deve essere cambiato. Ritene che sia invece necessario un limite per il degrado complessivo o la perdita del suolo. Dal canto suo un altro esperto, David Molden dell'International Water Management Institute, ricorda che il dato sull'attuale utilizzo di acqua dolce è basato su pochi studi relativi all'approvvigionamento globale idrico e alla richiesta di acqua e ritiene il limite planetario indicato di 4.000 km cubici annui troppo alto.

Il dibattito può solo contribuire a migliorare le indicazioni dei *planetary boundaries*, ma questi confini planetari devono diventare oggetto prioritario dell'agenda politica internazionale come è già in parte avvenuto, sia relativamente alle dichiarazioni che Ban Ki-moon, Segretario generale delle Nazioni Unite, ha recentemente fatto, sia perché il rapporto dell'High Level Panel on Global Sustainability,<sup>23</sup> presieduto dalla Presidentessa della Finlandia e dal Presidente del Sudafrica e con diversi importanti politici di fama internazionale tra i suoi membri, ha richiamato esplicitamente nel suo testo, il concetto dei confini planetari dell'umanità e una sua applicazione pratica nella politica.

## VERSO UNA NUOVA ECONOMIA

Nelle pagine del suo volume sullo stato stazionario,<sup>24</sup> pubblicato nel 1977, il grande bioeconomista Herman Daly ha scritto: “Sebbene molti discutano se un’ulteriore crescita demografica sia desiderabile, pochissimi mettono in discussione la desiderabilità o la possibilità di un’ulteriore crescita economica. In verità, la crescita economica è l’obbiettivo più universalmente accettato nel mondo. Capitalisti, comunisti, fascisti, socialisti vogliono tutti la crescita economica e si sforzano di renderla massima. Il sistema che cresce al tasso più alto è considerato il migliore. Il fascino della crescita è che su di essa si fonda la potenza della nazione e rappresenta un’alternativa alla redistribuzione come mezzo per combattere la povertà. [...] Se si intendesse aiutare seriamente il povero, si dovrebbe fronteggiare il problema morale della redistribuzione e cessare di nascondere dietro la crescita globale”.

L’economista ecologico britannico Tim Jackson<sup>25</sup> ricorda molto opportunamente che è indispensabile dare alle persone le capacità per essere felici, nel rispetto di certi limiti. Non siamo noi a stabilire quei limiti, ma l’ecologia e le risorse finite del pianeta. Espandere liberamente i nostri desideri materiali non è sostenibile. Ecco perché è necessario un cambiamento. L’attuale grave crisi economica e finanziaria, iniziata nel 2008, ci offre l’opportunità eccezionale di investire nel cambiamento. Possiamo cercare di eliminare le logiche di breve periodo che hanno afflitto la società per decenni e sostituirle con una politica e un’economia consapevoli della necessità di vivere entro i limiti di un solo pianeta, in grado di affrontare l’enorme sfida rappresentata dai cambiamenti globali, come il cambiamento climatico, per creare una prosperità duratura.

Come passo importante e significativo del processo verso la Conferenza delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile del 2012, il Programma delle Nazioni Unite per l’ambiente (Unep) ha reso noto nel 2011 un ampio e articolato rapporto intitolato *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*, comunemente definito Ger, *Green Economy Report*.<sup>26</sup> Il lavoro dell’Unep sulla *green economy* ha raggiunto, già nel 2008, una particolare visibilità attraverso le iniziative definite Global Green New Deal (Ggnd). Le iniziative Ggnd costituiscono una serie di proposte di investimenti pubblici, politiche complementari e riforme dei prezzi che mirano all’avvio di una transizione verso una vera *green economy*, rinvigorendo contestualmente le economie, l’occupazione e la riduzione dei livelli di povertà. L’economista inglese

Edward Barbier ha diretto questa iniziativa e ha pubblicato anche un volume in merito.<sup>27</sup>

Il rapporto Ger costituisce un documento molto utile che si inserisce autorevolmente nell'ampio dibattito internazionale, in atto ormai da tempo, sull'estrema necessità di impostare un nuovo modello economico. È stato diretto da Pavan Sukhdev, l'economista indiano che ha coordinato anche i lavori del programma internazionale Teeb.<sup>28</sup>

L'Unep definisce la *green economy* come un'economia che produce un miglioramento del benessere umano e dell'equità sociale, contestualmente a una significativa riduzione dei rischi ambientali e delle scarsità ecologiche. In breve la *green economy* è un'economia a bassa intensità di carbonio, è efficiente nell'uso delle risorse ed è socialmente inclusiva. In una economia verde la crescita del reddito e dell'occupazione è guidata da investimenti pubblici e privati che riducono le emissioni di carbonio e gli inquinamenti, rafforzano l'efficienza energetica e dell'utilizzo delle risorse e prevengono la perdita di biodiversità e dei servizi degli ecosistemi.

Si tratta di uno scenario certamente utile da perseguire, meglio dell'attuale, ma ancora troppo debole per affrontare il drammatico livello di insostenibilità dei nostri modelli di sviluppo ai quali non può bastare solo il miglioramento dell'efficienza nell'uso di energia e di risorse.

Il Ger ricorda che, in particolare negli ultimi due anni, il concetto di *green economy* è entrato fortemente nel dibattito politico internazionale. Capi di stato e ministri delle finanze ne hanno parlato e discusso ed è entrato nei documenti ufficiali dei comunicati delle riunioni del G20 e anche nell'Assemblea generale delle Nazioni Unite del 2010. È evidente che il crescente interesse attorno alla *green economy* si è intensificato a causa della diffusa disillusione verso il paradigma economico attualmente dominante, aggravata dalla profonda crisi finanziaria ed economica che ha attanagliato le nostre società a partire dal 2008. Inoltre, appare sempre più evidente che l'attuale sistema economico ha accresciuto i rischi ambientali, le scarsità ecologiche e le disparità sociali.

Il Ger mira a dimostrare l'importanza di imboccare una nuova strada invitando i governi e il mondo imprenditoriale a partecipare attivamente in questa trasformazione economica. Le cause delle numerose e interrelate crisi con le quali dobbiamo confrontarci ormai quotidianamente, dalle crisi dei cambiamenti climatici alle crisi dell'insicurezza alimentare, dalle crisi di scarsità idrica alle crisi della perdita della biodiversità, dalle crisi dei persistenti problemi sociali, come la disoccupazione, l'insicurezza

socioeconomica, l'instabilità sociale, alle crisi finanziarie, secondo il Ger, possono essere ricondotte a una gigantesca errata allocazione del capitale. In particolare nell'arco degli ultimi due decenni grandi quantità di capitale sono stati investiti, per esempio, nei combustibili fossili e negli asset finanziari strutturati con gli strumenti derivati a essi incorporati. In confronto invece, molto poco è stato investito nelle energie rinnovabili, nell'efficienza energetica, nei sistemi di trasporto pubblici, nei metodi di ecoagricoltura, nella conservazione e tutela degli ecosistemi, della biodiversità, dei suoli, delle acque, dei mari e degli oceani.

Indebolire pesantemente il capitale naturale e la salute, la vitalità e la ricchezza dei sistemi naturali, spesso in maniera irreversibile, costituisce un pesante impatto negativo per il benessere delle generazioni attuali e presenta rischi e prospettive drammatiche per le generazioni future. Le recenti e multiple crisi sono sintomatiche di questa situazione.

Invertire questa errata allocazione di capitale richiede un forte miglioramento delle politiche pubbliche, incluse le misure di indicazioni dei prezzi comprensivi della loro realtà ecologica e della loro regolazione e la modifica dei sistemi di incentivazione perversa che guidano l'errata allocazione di capitale e ignorano le esternalità sociali e ambientali. Nello stesso tempo politiche e regolamenti appropriati e investimenti pubblici che incoraggiano i cambiamenti anche negli investimenti privati stanno crescendo in tutto il mondo anche nei paesi in via di sviluppo.<sup>29</sup>

Il Ger ha effettuato una valutazione più ampia e dettagliata delle esigenze potenzialmente necessarie per investire in una *green economy*, e ha indicato una cifra globale che si muove in un range che va dai 1.053 ai 2.593 miliardi di dollari.

Il rapporto propone l'investimento del 2% del prodotto globale lordo annuo, da ora al 2050, per una trasformazione in "verde" di dieci settori chiave dal punto di vista della sostenibilità (e cioè agricoltura, infrastrutture edilizie, rifornimenti energetici, pesca, prodotti forestali, industria, compresa l'efficienza energetica, turismo, trasporti, gestione dei rifiuti e acqua) che avviino una transizione verso un'economia a bassa intensità di carbonio e a uso efficiente delle risorse. Si tratta di una cifra complessiva che si aggira intorno ai 1.300 miliardi di dollari annui.

Per esempio, investendo circa l'1,4% del prodotto globale lordo annuo nell'efficienza energetica e nelle energie rinnovabili si avrebbe un taglio nella domanda di energia primaria del 9% entro il 2020 e di circa il 40% entro il 2050.

Il 2% del Pil globale annuo dovrebbe essere così suddiviso nei dieci settori sopra ricordati:

- 108 miliardi di dollari di investimenti nell'ecoagricoltura;
- 134 miliardi di dollari di investimenti nell'edilizia con efficienza energetica;
- oltre 360 miliardi di dollari in investimenti sui rifornimenti energetici;
- intorno ai 110 miliardi di dollari di investimenti sulla pesca verde, quindi eliminando l'*overfishing* e riducendo la capacità delle flotte pescherecce;
- 15 miliardi di dollari in investimenti sugli ecosistemi forestali con importanti benefici relativi alla lotta al cambiamento climatico;
- oltre 75 miliardi di dollari di investimenti nell'industria verde, inclusa l'industria manifatturiera;
- circa 135 miliardi di dollari sul turismo verde e sostenibile;
- oltre 190 miliardi di dollari sui sistemi di mobilità sostenibile;
- circa 110 miliardi di dollari sui sistemi di riciclaggio e azioni sui rifiuti;
- circa 110 miliardi di dollari sul settore idrico, incluse le azioni per garantire le strutture di base igienico-sanitarie.

Il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente ha avviato nel 2007 anche un'autorevole International Resource Panel, con l'obiettivo di provvedere alla messa a punto scientifica degli obiettivi da perseguire in tutto il mondo per disaccoppiare la crescita economica e l'uso delle risorse dal degrado ambientale.<sup>30</sup>

Il Panel ha pubblicato diversi rapporti, uno particolarmente interessante sull'importante concetto del *decoupling*.<sup>31</sup>

Il rapporto lancia un messaggio molto chiaro: nel 2050 se non vi saranno modifiche all'attuale stato delle cose, l'umanità si troverà a utilizzare annualmente 140 miliardi di tonnellate di minerali, combustibili fossili e biomasse, rispetto ai 60 miliardi di tonnellate consumati oggi.

Con l'attuale crescita della popolazione e l'incremento dei consumi in numerosi paesi di nuova industrializzazione la prospettiva di un continuo e sempre maggiore consumo di risorse è molto lontana dall'essere sostenibile. La media globale di consumo di risorse pro capite ha raggiunto nel 2000 circa le 10 tonnellate, mentre si calcola che era quasi la metà nel 1900.

Da qui nasce l'importanza del "fare più con meno", incrementando il livello di "produttività" delle risorse, disaccoppiando (*decoupling*) l'intensità di energia e materie prime per unità di Pil, ottenendo cioè una ridu-



zione dell'input di materie prime ed energia per la produzione di beni e servizi. Tale obiettivo richiede ovviamente di ripensare i legami tra l'utilizzo delle risorse e la prosperità umana ed economica, avviando un grande investimento nell'innovazione tecnologica, finanziaria e sociale per ridurre e congelare i livelli di consumo pro capite nei paesi industrializzati e mirare a percorsi sostenibili nei paesi in via di sviluppo. Oggi, riferisce il rapporto, il *decoupling* ha luogo ma a un ritmo insufficiente per venire realmente incontro alle necessità di una società sostenibile ed equa. Tra il 1980 e il 2002 per 1.000 dollari di output economico vi è stato un abbassamento della richiesta di materie prime da 2,1 tonnellate a 1,6 tonnellate, ma è un ritmo non sufficiente e, globalmente, il consumo di risorse, sotto la spinta della crescita della popolazione e dei consumi individuali, aumenta.

Gli attuali trend relativi alla crescita dell'urbanizzazione potrebbero aiutare in questa direzione in quanto le strutture urbane possono favorire, se ben gestite e governate, economie di scala e significative efficienze nell'approvvigionamento dei servizi. Le aree densamente popolate potrebbero consumare meno risorse pro capite rispetto alle aree scarsamente popolate e rurali, grazie a politiche mirate sulla disponibilità di acqua, l'uso dell'energia e dei trasporti, il trattamento dei rifiuti e il riciclaggio e il modo stesso di strutturare le abitazioni.

Il *decoupling* richiama il cosiddetto "effetto rimbalzo" che indica come un'efficienza maggiore nella produzione e nel consumo di una risorsa è in grado di innescare una variazione nel consumo totale della risorsa stessa che può essere, paradossalmente, incrementato. Questo concetto è legato al cosiddetto paradosso di Jevons, dal nome del grande economista William Stanley Jevons (1835-1882) che sottolineò come i miglioramenti tecnologici possono aumentare l'efficienza con la quale una risorsa è utilizzata e quindi il consumo di quella risorsa può aumentare piuttosto che diminuire. Nel suo libro del 1865, *The Coal Question*, Jevons osservò che il consumo inglese di carbone si era incrementato dopo che James Watt (1736-1819) aveva introdotto la sua macchina a vapore (alimentata a carbone) che aveva migliorato notevolmente l'efficienza del precedente motore di Thomas Newcomen (1664-1729).<sup>32</sup>

Come ricorda Tim Jackson, il *decoupling* è visto da molti economisti e altri analisti come la soluzione centrale per risolvere i gravi problemi attuali presenti tra i nostri metabolismi sociali e quelli naturali. Ma, sino a ora, il *decoupling* non ha dato i risultati necessari, come peraltro confermano

gli stessi autori del rapporto Unep, e Jackson ricorda che per riuscirci nell'immediato futuro e per rispettare i limiti ecologici sempre più chiari e palesi sarebbe necessario un disaccoppiamento su scala così vasta che è francamente difficile da immaginare. Ma, in ogni caso, è fondamentale non lasciare nulla di intentato.

In maniera molto corretta e rifacendosi alla letteratura già esistente in merito, Jackson, nel capitolo del suo libro intitolato proprio "Il mito del decoupling", ricorda quanto sia fondamentale distinguere tra *decoupling* relativo e *decoupling* assoluto. Il primo si riferisce alla riduzione dell'intensità ecologica per unità di output economico, in altre parole, come abbiamo già visto si riduce l'impatto sulle risorse rispetto al Pil, ma non necessariamente il suo valore assoluto (infatti l'impatto sulle risorse può anche aumentare, ma a un tasso inferiore del Pil).

Il secondo, invece, mira a ridurre l'utilizzo delle risorse (o le emissioni prodotte) per unità di output economico allo stesso livello, cioè l'efficienza dell'uso delle risorse deve aumentare almeno quanto l'output. Jackson ricorda che esiste una regola molto semplice per calcolare il punto in cui il *decoupling* relativo porta a quello assoluto: in una popolazione in espansione, con redditi medi in aumento, il *decoupling* assoluto si ha quando il tasso di *decoupling* relativo è maggiore della somma dei tassi di crescita della popolazione e del reddito. Quindi Jackson, e con lui tantissimi altri autorevoli studiosi, ritengono che le prove sul ruolo del disaccoppiamento come scappatoia dal dilemma della crescita non si rivelano convincenti e il "mito" sta appunto nel credere che il *decoupling*, da solo, ci permetta di raggiungere i nostri obiettivi di sostenibilità. È evidente che tali riflessioni non significano che il *decoupling* sia inutile, anzi esso è in ogni caso fondamentale, con o senza crescita ma è bene conoscerne anche i limiti.

## **IMPARARE A VIVERE NEI LIMITI DI UN SOLO PIANETA**

Rispetto a questa situazione cosa è necessario fare per imparare a vivere nei limiti di un solo pianeta?

Sono ormai vari decenni che tanti studiosi di diverse provenienze disciplinari hanno elaborato teoria e indicazioni di prassi per cambiare rotta. La prassi operativa ormai è molto consolidata; in tantissime parti del mondo si tratta di realtà concrete e strutturate a dimostrazione che cambiare è possibile. Numerose discipline sono nate negli ultimi decenni, dedicate

a connettere conoscenze da prospettive diverse, dedicate ad analizzare le interrelazioni tra sistemi naturali e sistemi sociali, dedicate a trovare soluzioni concrete allo straordinario intreccio di problematiche che abbiamo sin qui creato (come l'economia ecologica, l'ecologia industriale, la scienza della sostenibilità ecc.).<sup>33</sup>

Come ricorda il recentissimo *Living Planet Report 2012* del Wwf, dobbiamo entrare nell'ottica di un solo pianeta a disposizione. È evidente che gli scenari futuri *Bau* (*business as usual*) o *do nothing scenario* (cioè "non fare nulla") non hanno alcuna prospettiva positiva per il nostro futuro e quindi il cambiamento è inevitabile, anzi, i messaggi che ci provengono dalla comunità scientifica ci impongono cambiamenti con urgenza e rapidità.

Per invertire la situazione attuale e alleggerire la nostra pressione sui sistemi naturali, una realtà fondamentale da mettere al centro dei nostri sistemi economici, dei modelli di fare impresa e dei nostri stili di vita, è riconoscere che il capitale naturale della Terra (e quindi la biodiversità, degli ecosistemi e dei servizi che gli ecosistemi offrono al benessere e all'economia umana) è limitato e non può essere utilizzato come se fosse una cornucopia. La prospettiva di vivere entro i limiti di un solo pianeta propone di gestire, governare e condividere il capitale naturale entro i confini ecologici della Terra, consapevoli del fatto che le nostre scelte e gli effetti che esse producono sono altamente interdipendenti.

Il *Living Planet Report 2012* riassume alcune delle principali raccomandazioni per vivere nei limiti di un solo pianeta che derivano dalle numerosissime e autorevoli proposte che sono state sin qui elaborate da studiosi e analisti attenti al nostro futuro.

Possiamo distinguerle in cinque grandi ambiti: preservare e ripristinare il capitale naturale, produrre meglio, consumare in maniera più saggia, reindirizzare i flussi finanziari, avviare un'equa *governance* delle risorse.

L'obiettivo di salvaguardare e, ove necessario, ripristinare, il capitale naturale deve diventare un fondamento delle nostre società e delle nostre economie. È difficile pensare a un nostro futuro positivo senza raggiungere questo obiettivo.

È perciò necessario espandere significativamente il network globale di aree naturali protette. La comunità scientifica internazionale ritiene che bisognerebbe raggiungere almeno il 20% di aree terrestri, di acqua dolce e marine protette, rappresentative dei processi ecologici fondamentali per la prosecuzione dell'evoluzione della vita sulla Terra e di fornire gli ade-

guati finanziamenti per raggiungere una gestione efficace del sistema di aree protette. Le aree marine protette dovrebbero passare dall'attuale 5 al 20%. È inoltre necessario arrestare la perdita di habitat prioritari, come quello delle foreste e delle acque dolci. Per le foreste si propone il raggiungimento del cosiddetto *zero net deforestation and degradation*, cioè dell'azzeramento della deforestazione e del degrado degli ecosistemi forestali. Si richiede che questo obiettivo venga raggiunto entro il 2020. Per tutti gli ecosistemi è necessario contrastare i progressivi processi di frammentazione che vengono prodotti dalla nostra pressione sulla natura. Il capitale naturale costituisce infatti la base per la sicurezza umana relativa alla disponibilità di cibo, acqua, energia e biodiversità e la sua salvaguardia è garanzia del nostro benessere, della nostra economia, della nostra salute.

Un altro obiettivo indispensabile da raggiungere è quello di un livello di migliore capacità di produzione. Sistemi più efficienti di produzione aiutano a ridurre il nostro "peso" ecologico, la nostra impronta. Ecco perché è necessario ridurre l'input di materie prime ed energia e l'output di scarti e rifiuti, nella produzione di beni e servizi, massimizzando l'uso dell'energia, dell'acqua, delle materie prime, delle risorse naturali nonché le azioni di riciclaggio e riutilizzo. È fondamentale gestire le risorse in maniera sostenibile (eliminando, per esempio, le pratiche di *overfishing* cioè di sovra pesca o l'eccesso di estrazione dell'acqua dolce, provvedendo alla riabilitazione delle terre degradate e al ristabilimento della materia organica nei suoli ecc.). È indispensabile incrementare la produzione di energia rinnovabile, nel mix globale di energia, di almeno il 40% entro il 2030 e del 100% entro il 2050.

È molto importante consumare in maniera più saggia e parsimoniosa. Dobbiamo essere in armonia con la biocapacità dei sistemi naturali. Per esempio, dovremmo far decrescere la domanda di energia almeno del 15% al 2050, rispetto al dato 2005, e incrementare la proporzione di energia elettrica derivante da fonti rinnovabili, fino a coprire almeno la metà dell'energia necessaria al 2050. Un *must* onnicomprensivo è quello di avviare stili di vita a bassa impronta a cominciare dalla riduzione dello spreco alimentare e dalla minimizzazione del consumo di risorse e della produzione di rifiuti nei paesi a reddito alto e medio alto.

Un altro obiettivo fondamentale è quello di reindirizzare i flussi finanziari. In troppi casi la devastazione dei sistemi naturali diventa altamente profittevole in termini di mero e immediato reddito economico. I benefici di lungo periodo derivanti dalla protezione, dal mantenimento e dall'investimento nel capitale naturale sono oggi valutati in maniera com-

pletamente inadeguata. In questo modo l'importanza della biodiversità e dei servizi degli ecosistemi sono sottovalutati dal punto di vista politico ed economico. Ecco perché diventa necessario formalizzare un sistema di misurazione economica e di valutazione dello stato fisico del capitale naturale, integrandolo pienamente nei percorsi di *decision making* classici dell'economia e della politica. È indispensabile ottenere una sorta di contabilità ecologica che affianchi quella economica e una corretta valutazione dei costi ambientali e sociali attuali di produzione e consumo, nei sistemi nazionali di contabilità e nelle contabilità di impresa. Bisogna assicurare che i costi sociali e ambientali vengano riflessi nei prezzi di mercato di tutte le *commodities* e dei prodotti, e che vengano realizzate e rese chiare e trasparenti le valutazioni degli impatti ambientali. È ormai ineludibile l'eliminazione dei sussidi perversi che ancora oggi sono forniti da diversi governi alle attività che minano un utilizzo sostenibile delle risorse e che continuano a impattare sui sistemi naturali, rendendoli sempre di più vulnerabili. È necessario sviluppare nuovi meccanismi finanziari che possano reindirizzare gli investimenti pubblici e privati per favorire le pratiche sostenibili e le nuove tecnologie per la sostenibilità, promuovendo l'innovazione per lo sviluppo sostenibile, nelle sfere pubbliche e private.

Infine, è indispensabile assicurare una gestione equa delle risorse, garantendo i *framework* legali e politici che consentano a tutti di avere accesso al cibo, all'acqua e all'energia e per favorire processi di un utilizzo sostenibile dei suoli. Una gestione equa delle risorse significa anche richiedere un cambiamento della definizione di benessere e progresso che includa lo stare bene da un punto di vista personale, sociale e ambientale. Bisogna misurare il successo delle nazioni di tutto il mondo andando oltre l'indicatore del prodotto interno lordo (Pil), includendo così nuovi indici sociali e ambientali nel sistema di indicatori nazionali. È fondamentale minimizzare le impronte che esercitiamo, soprattutto nelle fasce di reddito alto e medio alto, nei sistemi urbani, promuovendo una transizione verso città sostenibili a efficiente uso di risorse ed energia e limitando il fenomeno dell'*urban sprawl*, la disordinata metastasi della colonizzazione infrastrutturale del territorio. È fondamentale impostare piani nazionali per una popolazione sostenibile, capaci di integrare le dinamiche di popolazione (dimensioni, crescita, composizione, localizzazione, migrazione) con i trend di consumo pro capite, per supportare un bilanciamento migliore tra popolazione e disponibilità di risorse.

La strada per imparare a vivere nei limiti di un solo pianeta è certamente molto difficile e impervia ma è anche una sfida affascinante, innovativa e intrigante. L'unica cosa che non possiamo più permetterci è far finta di niente e aspettare ad agire come se nulla fosse.

Ormai sappiamo veramente tanto su quello che è necessario e urgente attuare. Dobbiamo solo avere la volontà di praticarlo.

## NOTE

1. Vedi [www.earthsystemgovernance.org](http://www.earthsystemgovernance.org) e Biermann, F. et al., 2012, "Navigating the Anthropocene: Improving Earth System Governance", *Science*, v. 335 n. 6074, 1306-1307, 16 marzo 2012.
2. Crutzen P.J. e Stoermer E.F., 2002, *The Anthropocene*, International Geosphere Biosphere Programme, IGBP Newsletter, p.41.
3. Questi brani sono tratti da Crutzen P.J., 2005, *Benvenuti nell'Antropocene!*, Mondadori. Suggestivo inoltre Steffen W., Crutzen P.J. e McNeill J.R., 2008, "The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature?", *Ambio*, v. 36, n. 8; 614-621.
4. Questa è l'età che dovrebbe avere il nostro pianeta, vedi, tra gli altri, Ogg J.G., Ogg G. e Gradstein F.M., 2008, *The concise geological timescale*, Cambridge University Press.
5. Il noto geologo Jan Zalasiewicz, dell'Università di Leicester, guida un ampio gruppo di autorevoli geologi che stanno valutando l'accettazione formale dell'Antropocene nel Geological Time Scale nell'ambito della Commissione internazionale di stratigrafia [www.stratigraphy.org](http://www.stratigraphy.org) dell'International Union of Geological Sciences [www.iugs.org](http://www.iugs.org).
6. Tra le numerose pubblicazioni scientifiche realizzate sul tema vedi il numero speciale dei *Philosophical Transactions* della Royal Society pubblicato nel 2011 e dedicato all'Antropocene, vedi <http://rsta.royalsocietypublishing.org/content/369/1938.toc>. Durante la Conferenza "Planet Under Pressure" è stato lanciato un nuovo sito completamente dedicato all'Antropocene, [www.anthropocene.info](http://www.anthropocene.info).
7. Vedi il sito [www.globalcarbonproject.org](http://www.globalcarbonproject.org). Il Global Carbon Project è il più grande programma mondiale di ricerca sul ciclo del carbonio che rientra nella prestigiosa Earth System Science Partnership ([www.essp.org](http://www.essp.org)), patrocinata dall'International Council for Science ([www.icsu.org](http://www.icsu.org)).
8. Ricordo ai lettori che per convertire il dato da carbonio a biossido di carbonio è necessario moltiplicare il valore per 3,67.
9. Ocse, 2012, *Oecd Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction*, vedi [http://www.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-outlook-to-2050\\_9789264122246-en](http://www.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-environmental-outlook-to-2050_9789264122246-en).
10. Wwf, 2012, *Living Planet Report 2012. Biodiversity, biocapacity and better choices*, Wwf International.
11. Nazioni Unite, 2009, *World Urbanization Prospects, the 2009 Revision*, The Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations <http://esa.un.org/unpd/wup/index.htm>.

12. Nato nel 1918, autore di libri quali: *Industrial dynamics*, Waltham, MA: Pegasus Communications, 1961; *Principles of Systems*, 2. ed. Pegasus Communications, 1968; *Urban Dynamics*, Pegasus Communications, 1969; *World Dynamics*, Wright-Allen Press, 1971.
13. Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J. e Behrens III W. W., 1972, *I limiti dello sviluppo*, Mondadori. Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J., 1993, *Oltre i limiti dello sviluppo*, Il Saggiatore. Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J., 2006, *I nuovi limiti dello sviluppo*, Mondadori.
14. Randers J., 2012, 2052. *A Global Forecast for the Next Forty Years. A Report to the Club of Rome commemorating the 40<sup>th</sup> Anniversary of The Limits to Growth*, Chelsea Green Publishing.
15. Ward B. e Dubos R., 1972, *Only One Earth. The Care and Maintenance of a Small Planet* (ed. it., 1972, *Una sola terra*, Mondadori).
16. Vedi, per esempio, i volumi di Holdgate M.W., Kassas M. e White G.F (a cura di), 1982, *The World Environment 1972-1982*, Ticooly International Publishing e Tolba M., El-Kholy O.A., El-Hinnawy E., Holdgate M.W., McMichael D.F. e Munn R.E. (a cura di) 1992, *The World Environment 1972-1992*, Chapman & Hall, rapporti del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente che preludono alla serie dei successivi *Global Environmental Outlook* prodotti dall'Unep stesso
17. Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo, 1988, *Il futuro di noi tutti*, Bompiani.
18. Vedi il volume a cura di G. Garaguso e S. Marchisio, 1993, *Rio 1992: Vertice per la Terra*, Franco Angeli Editore.
19. Riportando questo brano del testo nell'edizione italiana mi sono preso la libertà di sostituire la traduzione di "pozzi" in "serbatoi" dall'inglese *sinks*.
20. Vedi Rockstrom J. et al, 2009, "A Safe Operating Space for Humanity", *Nature*, v. 461; 472-475 e anche Rockstrom J. et al., 2009, "Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity", *Ecology and Society* 14 (2) disponibile sul sito [www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32](http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32).
21. Carpenter S e Bennet E., 2011, "Reconsiderations of the planetary boundary for phosphorus", *Environmental Research Letters*, 6 014099.
22. Vedi <http://www.nature.com/news/specials/planetaryboundaries/index.html>, ma ampia documentazione sui *planetary boundaries* la si può ricavare dal sito dello Stockholm Resilience Centre [www.stockholmresilience.org](http://www.stockholmresilience.org).
23. Il rapporto si intitola *Resilient People, Resilient Planet: a Future Worth Choosing* vedi il sito <http://www.un.org/gsp/>.
24. Daly H., 1977, *Lo stato stazionario*, Sansoni.
25. Jackson T., 2009, *Prosperity without Growth: Economics for a Finite Planet*, Earthscan (trad. it., 2011, *Prosperità senza crescita. Economia per il pianeta reale*, edizione italiana a cura di G. Bologna, Edizioni Ambiente).
26. L'intero rapporto, la sintesi per i *policy makers* e altri documenti relativi a esso sono scaricabili dal sito [www.unep.org/greeneconomy](http://www.unep.org/greeneconomy) e anche sul sito [www.grida.no](http://www.grida.no).
27. Barbier E., 2010, *A Global Green New Deal: Rethinking the Economic Recovery*, Cambridge University Press.
28. The Economics of Ecosystems and Biodiversity, vedi [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org) il cui rapporto finale è stato reso noto nell'ottobre 2010 in occasione della 10<sup>°</sup> Conferenza delle Parti della Convenzione sulla Biodiversità tenutasi a Nagoya in Giappone.

- 29.** Come indica un altro rapporto dell'Unep dal titolo *Green Economy Developing Countries Success Stories* che si può scaricare sempre dal già citato sito *green economy* dell'Unep.
- 30.** Il Panel è coordinato da due illustri studiosi in materia, quali Ernst Ulrich von Weizsäcker, fondatore del prestigioso Wuppertal Institut tedesco, autore, fra l'altro, dei famosi rapporti *Factor 4* (ed. it. 2009, *Fattore 4*, Edizioni Ambiente) e *Factor 5* e Ashok Khosla, presidente dell'International Union for Conservation of Nature (Iucn) e del Club di Roma.
- 31.** Il rapporto si intitola *Decoupling: natural resource use and environmental impacts from economic growth* ed è stato coordinato da Mark Swilling del Sustainability Institute dell'Università di Stellenbosch in Sudafrica e Marina Fischer-Kowalski, nota studiosa dei metabolismi sociali e dell'ecologia industriale e direttrice dell'Institute of Social Ecology dell'Università di Alpen-Adria in Austria. Il rapporto è scaricabile dal sito [www.unep.org/resourcepanel/decoupling/files/pdf/Decoupling\\_Report\\_English.pdf](http://www.unep.org/resourcepanel/decoupling/files/pdf/Decoupling_Report_English.pdf) e altri materiali, dal comunicato stampa al sommario del rapporto, sono disponibili su [www.unep.org/resourcepanel/Publications/Decoupling/tabid/56048/Defaults.aspx](http://www.unep.org/resourcepanel/Publications/Decoupling/tabid/56048/Defaults.aspx).
- 32.** Recenti volumi su questa affascinante tematica sono quelli di Herring H. e Sorrell S., 2009, *Energy efficiency and sustainable consumption: the rebound effect*, Palgrave MacMillan e Polimeni J., Mayumi K., Giampietro M. e Alcott B., 2008, *The Jevons Paradox and the myth of resource efficiency improvements*, Earthscan.
- 33.** Sulla scienza della sostenibilità vedi l'introduzione di Bologna G., 2008, *Manuale della sostenibilità. Idee, concetti, nuove discipline capaci di futuro*, Edizioni Ambiente (2. ed.). Proprio nella terza International Conference on Sustainability Science, tenutasi nel 2012, in Arizona è stata fondata l'International Society for Sustainability Science (Isss).



## **PREFAZIONE**

Luis A. Ubiñas

A una generazione di distanza dal Summit della Terra, tenutosi a Rio de Janeiro nel 1992, il nostro pianeta è cambiato profondamente. La popolazione mondiale è aumentata di 1,5 miliardi di individui e gran parte di essa vive in aree urbane. Ora, grazie alla rapida globalizzazione dell'economia, alle enormi ondate migratorie e immigratorie e alle rivoluzioni dell'informatica, viviamo sempre più in un villaggio globale.

Tutto questo però cosa significa per lo sviluppo sostenibile?

Rio+20 sarà l'occasione per dare una risposta a tale quesito, esplorando come si possano sfruttare questi rapidi cambiamenti per promuovere la sostenibilità e migliorare le condizioni di vita del maggior numero possibile di persone.

Questo è anche l'obiettivo della presente edizione dello *State of the World* e la Ford Foundation è orgogliosa di offrire il suo sostegno. Una selezione di idee brillanti, di nuovi strumenti e di innovazioni sono la riconferma di come un pianeta sostenibile dipenda non solo dalle decisioni prese nell'ambito delle conferenze internazionali, ma anche dall'iniziativa, dall'energia e dall'impegno proveniente dalle innumerevoli comunità in continuo mutamento.

Le pagine di questo libro mostrano anche quanto siano insidiose le sfide che ci attendono, se si vuole davvero creare un'economia sostenibile che promuova oggi lo sviluppo dell'umanità senza sacrificare l'ambiente di domani. Abbiamo assistito a progressi stupefacenti, tra cui un maggior riconoscimento formale del valore dei servizi degli ecosistemi, l'aumento della produzione energetica da fonti rinnovabili, lo sviluppo di strumenti di gestione ambientale basati sul mercato e l'adozione di pratiche sostenibili in settori chiave quali quello industriale e dei trasporti. Nessuno di questi interventi è però ancora riuscito ad allentare la morsa del degrado che attanaglia l'ambiente condiviso. Nessuna di queste attività è riuscita a ridurre il danno arrecato al nostro futuro e a quello dei nostri figli e nipoti.

Rimangono ancora irrisolte importanti questioni su come avverrà il pas-

saggio a un'economia sostenibile e se tale cambiamento riuscirà a contrastare il secondo flagello: lo stato di indigenza in cui vivono troppe persone sul nostro pianeta. Per esempio, le tecnologie verdi saranno in grado di creare posti di lavoro di qualità migliorando le condizioni di vita nei paesi poveri? O saranno i paesi ricchi a godere dei benefici economici di tali tecnologie andando ad aumentare il divario tra ricchi e poveri? Con il riconoscimento del valore economico delle foreste, sarà più facile per le popolazioni indigene e rurali accedere alle risorse naturali e raggiungere la sussistenza in modo sostenibile? O tale riconoscimento porterà a nuove restrizioni dell'uso del territorio per le comunità locali? Riusciremo a trarre profitto dalla ricchezza della diversità culturale delle comunità tradizionali o il loro prezioso patrimonio storico e culturale sarà spazzato via dalla globalizzazione?

Siamo di fronte a problematiche complesse per cui non ci sono facili soluzioni. Le idee proposte in questo volume però possono indicarci una strada da percorrere. Tengono conto anche delle esperienze fondamentali la cui validità è stata ripetutamente comprovata dai nostri collaboratori in tutto il mondo e crediamo che siano essenziali per il programma di sostenibilità di Rio+20 e oltre.

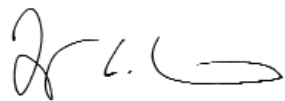
Primo, è piuttosto evidente come il coinvolgimento attivo della società civile sia essenziale affinché il programma di sostenibilità possa avere successo. Per raggiungere l'obiettivo di Rio+20, di eliminare la povertà con l'economia verde, bisogna coinvolgere integralmente tutta la società civile. Per questo la Ford Foundation sostiene una vasta gamma di organizzazioni in modo che possano far sentire la loro voce ed esprimere le loro preoccupazioni durante il periodo preliminare alla conferenza. Abbiamo anche concesso sovvenzioni alla rete internazionale di gruppi di supporto, istituzioni della società civile e studiosi impegnati in settori chiave quali edilizia abitativa, trasporti e gestione delle foreste. Gli *stakeholder* riconoscono che le grandi transizioni economiche offrono opportunità ma presentano anche sfide per la popolazione attiva dei poveri e per gli altri emarginati. Dobbiamo ascoltare le loro voci. La loro partecipazione attiva nel processo decisionale darà credibilità alla futura serie di accordi per garantire un'equa distribuzione dei benefici e una attenta gestione delle conseguenze negative.

Secondo, come si è spesso osservato, la responsabilizzazione delle popolazioni rurali nella gestione delle risorse naturali si è rivelata uno strumento molto efficace nella lotta contro i cambiamenti climatici. A livello mondiale, le foreste non solo ospitano centinaia di milioni di persone, ma

sono anche una fonte importantissima di mezzi di sostentamento per le comunità. Per molte di queste persone (gran parte delle quali appartengono a popolazioni indigene tribali) le foreste sono una fonte di cibo, energia, medicine, alloggio e reddito. Dare alla popolazione che le abita la responsabilità della gestione di queste foreste fornisce forse il più grande incentivo a proteggerle. L'estensione dei diritti alle foreste e ad altre risorse naturali delle comunità è un modello efficace e di successo che potrà e dovrà essere adottato in molti paesi.

E per finire, è chiaro che lo sviluppo urbano e l'incontrollabile espansione delle città del pianeta dovranno essere al centro di ogni discussione per un futuro sostenibile. Lo stato delle città è una questione di cardinale importanza, che già interessa metà della popolazione mondiale. E gran parte della crescita demografica prevista per i prossimi quattro decenni, nell'ordine di 2,3 miliardi di individui, avverrà nelle aree urbane. Mentre alcuni però sono preoccupati per la rapida urbanizzazione, noi la consideriamo foriera di straordinarie possibilità. La crescita delle città può offrire a tutti noi un'occasione d'oro per espandere l'economia creando accesso a posti di lavoro e servizi che generano reddito, consentono risparmi, promuovono l'integrazione sociale e proteggono l'ambiente. Per raggiungere tali obiettivi dobbiamo però cambiare radicalmente la nostra *forma mentis*: un nuovo modo di concepire lo sviluppo urbano e le città basato sulla densità, la diversificazione, l'uso intelligente del territorio e la sua corretta gestione. Il modo in cui affronteremo l'urbanizzazione influirà sul destino di miliardi di individui e sulla sostenibilità del pianeta.

Le generazioni future, quelle dei nostri figli e dei nostri nipoti, contano sulle nostre azioni e sulla nostra saggezza. Contano sul fatto che non pensiamo solo ai nostri bisogni e a noi stessi, ma anche a loro. Celebrare il ventesimo anniversario del Summit della Terra di Rio con una nuova visione per un futuro sostenibile ci offre l'opportunità di farci carico della grande responsabilità di essere i custodi degli ambienti naturali e di quelli già modellati dall'intervento umano che costituiscono la base della nostra esistenza. Non lasciamocela sfuggire.



Luis A. Ubiñas  
Presidente della Ford Foundation



## INTRODUZIONE

Robert Engelman

A volte sembra che le uniche persone a credere che le conferenze sull'ambiente delle Nazioni Unite possano avere un impatto siano quelle che diffidano dell'Onu e di gran parte delle politiche governative. Perlomeno negli Stati Uniti, l'interesse mediatico di questi giorni generato dall'Agenda 21, l'accordo emerso dalla Conferenza sull'ambiente e lo sviluppo delle Nazioni Unite tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992, ha convinto alcuni attivisti che il documento costituisca un pericoloso complotto per la confisca della proprietà e per la redistribuzione della ricchezza. Se oggi cercate su YouTube, molto probabilmente è questo pensiero sovversivo che troverete anziché un messaggio di speranza per il futuro dell'umanità. Io, che a Rio mi ero unito a migliaia di persone provenienti da tutto il mondo per immaginare un 21° secolo più equo e sostenibile per l'ambiente, lo troverei divertente se non fosse triste.

Facendo un ulteriore passo indietro di quarant'anni, al 1972 e alla prima Conferenza sull'ambiente delle Nazioni Unite tenutasi a Stoccolma, la sensazione di aver sprecato molti anni si fa ancora più forte. Quasi quattro decenni prima della pubblicazione di questo libro, la scienziata ambientale Donella Meadows sosteneva sul *Newsweek* che il principio della prosperità attraverso lo sviluppo demografico ed economico senza limiti avrebbe portato a tragiche conseguenze su un pianeta finito. Nel 1972 non c'erano segni dell'imminente cambiamento climatico di origine antropica o che l'era dei combustibili fossili a buon mercato sarebbe finita. Quarant'anni dopo, nonostante le prove schiaccianti che ci circondano, regna ancora l'idea della crescita continua.

Quando nelle settimane che seguirono la fallimentare Conferenza di Copenaghen del 2009, Christopher Flavin, Presidente del Worldwatch Institute, suggerì di incentrare lo *State 2012* sulla Conferenza sullo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (nota anche come Rio+20), io nutri-

vo qualche dubbio. Certamente i temi della conferenza – tra cui posti di lavoro, energia e alimenti – erano importanti e attinenti alla missione e l'operato dell'Istituto. Ma mi chiedevo che cosa ottenessero queste conferenze e quanto interessanti potessero essere per i lettori che si preoccupano di questioni ambientali.

Ciò che mi convinse a portare avanti l'idea di Chris, dopo essere diventato presidente dell'istituto a metà del 2011, fu di concentrare l'attenzione non tanto sulla conferenza in sé ma sulle grandi problematiche che affronterà. Sono passati dodici anni dall'inizio del 21° secolo e ci rimane poco tempo per far in modo che la popolazione mondiale, ora di 7 miliardi e in continuo aumento, condivida la prosperità senza lasciare in eredità all'umanità del futuro un pianeta surriscaldato, depauperato delle risorse e biologicamente impoverito. Eppure, nonostante la prova scientifica del destino che ci aspetta, i governi non sono riusciti a mettere a punto politiche in grado di limitare in modo significativo i rischi ambientali e che stimolino allo stesso tempo un equo sviluppo umano.

La preoccupante sperequazione è motivo sufficiente, nonostante i costi in termini economici, di tempo e di emissioni di carbonio, per non rispettare le decisioni prese durante i summit sull'ambiente. Al momento della stesura del presente volume la copertura mediatica dell'imminente Conferenza di Rio è stata scarsa e non è garantita la partecipazione dei leader nazionali. Anche l'attività delle organizzazioni non governative è un'inezia rispetto alla frenesia creativa che per mesi precedette il Summit sulla Terra di Rio del 1992. Come fa notare Jacob Scherr del Natural Resources Defense Council (consiglio per la tutela delle risorse naturali), la conferenza avrà luogo. Riunirà non solo delegazioni governative, esperti di sviluppo e funzionari delle Nazioni Unite, ma anche migliaia di cittadini attivisti e altri rappresentanti della società civile per riflettere su come un mondo finito possa offrire risorse sufficienti per tutti in maniera sostenibile. Dunque un'opportunità esiste, ed ecco perché abbiamo scelto questo tema per la presente edizione. Sotto la direzione degli esperti responsabili di progetto Michael Renner ed Erik Assadourian e con la collaborazione della nuova casa editrice Island Press, non abbiamo incentrato il libro di quest'anno su una città e una conferenza ma sul momento storico che ne fa da sfondo.

A un certo punto le emissioni di gas serra dovranno raggiungere il picco per poi cominciare a diminuire. A un certo punto il tasso di fertilità del-

l'uomo dovrà scendere sotto al livello che porta a una continua crescita demografica. A un certo punto, lo sviluppo umano dovrà raggiungere una soglia tale da permettere a tutti di avere un ragionevole accesso all'acqua potabile, agli alimenti, all'energia a basso contenuto di carbonio, a un sistema sanitario, a strutture educative e a una edilizia abitativa decenti. Dopo i coraggiosi tentativi nelle conferenze delle Nazioni Unite di spingere i governi a intervenire più attivamente nell'ambiente e nello sviluppo globale nel 1972 e nel 1992 (e da allora in molte altre occasioni), speriamo che l'idea di costruire la sostenibilità si sia diffusa e sia maturata in modo che tempo e opportunità possano coalizzarsi. Speriamo che quest'anno, nonostante le tante distrazioni e le solite pressioni politiche molti, sia in ambito governativo e non, avvertano ciò che Martin Luther King Jr. aveva definito, in un contesto diverso ma in qualche modo simile, "la feroce urgenza dell'adesso" e possano contemplare un rapido cambiamento di direzione radicale.

I rapporti e le idee presentati nelle pagine che seguono non vogliono essere un modello per le discussioni di Rio ma proposte per il necessario cambiamento, proposte da prendere in considerazione e su cui lavorare prima e dopo la Conferenza. Il presente volume costituisce l'elemento centrale di un progetto più ampio del Worldwatch che continuerà come minimo per tutto il 2012 ad attirare maggiore attenzione e nuove idee sulla necessità di azioni concrete in materia di posti di lavoro verdi, alimenti nutrienti, energia sostenibile, acqua potabile, oceani sani, città prospere e calamità naturali meno frequenti e distruttive, in poche parole il bisogno di un benessere condiviso a livello mondiale e sostenibile per i secoli a venire.

Per ulteriori informazioni e articoli, la segnalazione di dibattiti ed eventi inerenti, tra cui la presentazione dello *State 2012* in almeno 20 lingue da parte delle tante case editrici che collaborano con noi in tutto il pianeta, consultate regolarmente il nostro sito internet [www.worldwatch.org](http://www.worldwatch.org) ([www.edizioniambiente.it](http://www.edizioniambiente.it) per l'edizione italiana, *ndR*).

Ancor più importante, dedicate le vostre energie e proponete le vostre idee al Summit di Rio+20 e alle future iniziative dopo che le delegazioni saranno tornate a casa. Indipendentemente da quanto i presidenti, i parlamentari e gli incontri possano o non possano ottenere, sono spesso le associazioni e i cittadini attivisti a innescare i cambiamenti più importanti. Ciò è vero sia per i movimenti ambientalisti e conservazionisti sia

per le rivoluzioni per i diritti civili e delle donne. Qualsiasi sia la situazione dello stato dell'ambiente mondiale e dello sviluppo umano, dobbiamo aver speranza poiché ci attende un lungo futuro da gestire. Auspichiamo che il presente volume rappresenti una tra le numerose voci che indicano la strada giusta da seguire.



*Robert Engelman*  
Presidente del Worldwatch Institute



## **STATE OF THE WORLD: UN ANNO IN RASSEGNA**

a cura di Matt Richmond

La seguente sezione comprende le dichiarazioni e i rapporti più importanti diffusi dall'ottobre 2010 a fine novembre 2011. Si tratta di progressi, battute d'arresto e passi falsi con ripercussioni sulla qualità ambientale e la sicurezza sociale a livello globale. Gli eventi sono stati appositamente selezionati per sensibilizzare i lettori circa i legami tra gli esseri umani e gli ambienti da cui essi stessi dipendono.

Fonti: vedi pagina 361.

**CONSUMI**

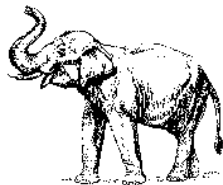
Secondo un rapporto del Wwf, oggi l'uomo utilizza una Terra e mezzo, da cui si deduce che il pianeta avrebbe bisogno di un ulteriore 50% di capacità ecologica per sostenere gli attuali modelli di consumo.



© Biswarup Ganguly

13

© Pearson Scott Foresman

**SPECIE IN VIA D'ESTINZIONE**

L'India, per migliorare la tutela dei suoi 29.000 elefanti indiani, include questa specie nella lista degli animali del patrimonio nazionale da proteggere (National Heritage Animal).

22

**CLIMA**

Alcuni scienziati scoprono microbi capaci di nutrirsi di idrocarburi e gas naturale, capaci quindi di "smaltire" i gas serra negli abissi oceanici.

5

**INDUSTRIA ESTRATTIVA**

Nella Dichiarazione di Lima, le tribù indigene dell'America Latina richiedono che si ponga fine nei loro territori all'estrazione mineraria su larga scala.

23

2010

OTTOBRE

NOVEMBRE

21

29

2

30

**RIFIUTI TOSSICI**

La General Motors accetta di stanziare un fondo di 773 milioni di dollari per decontaminare le proprietà dismesse a seguito del suo fallimento, due terzi delle quali sono contaminate da rifiuti tossici.

Raffineria di petrolio in California  
© Andrew Jameson**GOVERNANCE**

Dopo 18 anni di dibattiti, 193 paesi firmano un trattato che definisce le modalità di cooperazione nella commercializzazione delle risorse genetiche.

**CLIMA**

Imponendosi contro una campagna di opposizione ben finanziata, i californiani votano per mantenere la soglia di emissione di gas serra più severa di tutti gli Usa.

Stabilimento abbandonato della GM Fisher  
© Sander van der Molen**CALAMITÀ NATURALI**

In Colombia, a causa delle copiose precipitazioni che hanno colpito almeno 1,4 milioni di persone uccidendone più di 160, viene dichiarato lo stato di calamità naturale nazionale.

Spargimento di ritardanti di fiamma  
© ShacharLA



## CATASTROFI NATURALI

I vigili del fuoco israeliani finalmente domani l'incendio più grave nella storia nazionale che ha distrutto oltre 4.000 ettari e mietuto almeno 42 vittime.

5

13

## ENERGIA

New York è il primo stato a emettere una moratoria sulla frantumazione idraulica, una controversa forma di estrazione di gas naturale potenzialmente rischiosa per le riserve di acqua potabile.

## CLIMA

Alcuni scienziati riscontrano un radicale cambiamento nelle correnti degli oceani settentrionali con importanti conseguenze sulle condizioni atmosferiche e clima nell'emisfero boreale.

## SOSTANZE TOSSICHE

Da uno studio emerge che nel 99-100% delle gestanti si riscontrano tracce di sostanze chimiche altamente tossiche, tra cui mercurio, Pcb e ritardanti di fiamma.

© CanWest News Service



## SPECIE IN VIA D'ESTINZIONE

Negli Usa, la popolazione di quattro specie di bombo subisce un drastico calo del 96%, rispecchiando le diffuse perdite di questo importante impollinatore in Europa e Asia.

3

14

DICEMBRE

GENNAIO 2011

1

6

## CLIMA

Il Giappone dichiara che non sosterrà la proroga del Protocollo di Kyoto dopo il 2012, a prescindere dalle pressioni esercitate nei suoi confronti.

## SOSTANZE TOSSICHE

Gli Archuar del Perù vincono in appello contro la Occidental Petroleum Corp. per trent'anni di sversamento di acque reflue tossiche nelle foreste pluviali che ricoprono le loro terre.

22

## SICUREZZA NAZIONALE

Il Senato statunitense con la Russia approva un nuovo trattato strategico sugli armamenti nucleari che riavvierebbe le ispezioni degli arsenali di entrambi i paesi.



Smantellamento del Titan II © Mathew Brooks

12

28



© Martin Howard

## CLIMA

Per rimettersi in sesto dopo le pesanti alluvioni, l'Australia taglia i programmi ambientali, nonostante gli ambientalisti sostengano che i cambiamenti climatici ne siano i principali responsabili.

## CLIMA

Da un'analisi della Nasa, il 2010 risulta essere l'anno più caldo mai registrato, al pari del 2005.

Capre in una zona degradata di Nairobi  
© Bernard Pollack



## SALUTE

L'International Livestock Research Institute illustra i pericoli delle patologie del bestiame trasmissibili agli umani nel mondo in via di sviluppo, dove ogni quattro mesi emergono nuove patologie.

11

## BIODIVERSITÀ

La Svalbard Global Seed Vault celebra il suo terzo anniversario, con oltre 600.000 campioni di sementi come stock genetico di riserva nell'eventualità di una catastrofe.

25

## CALAMITÀ NATURALI

Un terremoto di magnitudo 9,0 e con onde alte 10 metri che hanno provocato uno tsunami devastano il Giappone. L'incidente alla centrale di Fukushima è il più grave disastro nucleare dopo Chernobyl.



© GeoEye

11

## TRASPORTI

La Commissione europea approva una strategia di lungo termine che prevede entro il 2050 l'eliminazione dei veicoli a benzina nelle città.

28

2011

FEBBRAIO

MARZO

21

24

## INQUINAMENTO

Con un'ordinanza senza precedenti, in India i tribunali permettono ai cittadini di citare in giudizio la Coca-Cola per risarcimenti a causa dei danni ambientali dovuti agli stabilimenti di imbottigliamento.

## ECONOMIA

Il Programma dell'Onu per l'Ambiente stima che solo il 2% del Pil globale sia necessario per la transizione dell'economia mondiale alla sostenibilità.



© Meena Kadri

4

## SOSTANZE TOSSICHE

Ben 40.000 scienziati e medici esortano le agenzie federali statunitensi a innalzare gli standard di sicurezza per le sostanze chimiche.

21

29



© Nasa

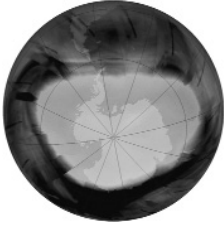
## FORESTE

Secondo i dati della Nasa, in Amazzonia oltre 520.000 ettari sono stati danneggiati a causa di una siccità senza precedenti.

## CULTURA

Viene annunciata la formazione della Green Sport Alliance che riunisce otto tra le più quotate squadre sportive statunitensi per ridurre l'impatto del settore sull'ambiente.

© Nasa



### STRATO DELL'OZONO

L'assottigliamento dell'ozono sull'Artico raggiunge livelli record a causa di un inverno particolarmente freddo nella stratosfera e delle sostanze inquinanti presenti nell'atmosfera.

7

### ENERGIA

Nel laboratorio di Los Alamos alcuni scienziati scoprono un'alternativa a basso costo al platino nelle celle a combustibile a idrogeno. Un enorme passo avanti nella riduzione dei costi.

22

### GOVERNANCE

In Canada il Partito dei Verdi vince il suo primo seggio nella Camera dei Comuni con la leader Elisabeth May del British Columbia.



© Shaun Merritt

2

### RISORSE NATURALI

Wikileaks smaschera una "pace fredda" tra le nazioni artiche, tutte in corsa per le risorse nascoste sotto la calotta artica in scioglimento.

12

### CLIMA

Nel 2010 l'Agenzia internazionale per l'energia registra i livelli più elevati della storia di emissioni di CO<sub>2</sub> a causa della produzione di energia.

30

## APRILE

15

### SALUTE

Quasi la metà del pollame e della carne statunitense è contaminato da batteri dello stafilococco e il 50% è resistente ad almeno tre degli antibiotici noti.



© USDA NRCS

22

### RISORSE NATURALI

Grazie alla Legge della Madre Terra, la Bolivia riconosce a tutta la natura diritti uguali a quelli degli umani.

## MAGGIO

24

### ENERGIA

Il governo tedesco annuncia che entro il 2022 sostituirà tutte le 17 centrali nucleari con energia prodotta da fonti rinnovabili.

30

### CLIMA

Il Principe del Galles avverte che ignorare i cambiamenti climatici potrebbe causare una crisi molto più grave del recente crollo finanziario.



Pannelli solari fungono da barriere acustiche in un'autostrada, Fresing © Isofoton.es

© Cylonka



**SALUTE**

In Europa vengono messi al bando i biberon contenenti bisfenolo A, un potenziale inibitore dell'attività endocrina.

**BIODIVERSITÀ**

Il governo del Mozambico dichiara riserva naturale il Lago Niassa, uno dei più grandi e ricchi di biodiversità del pianeta.

**SOSTANZE TOSSICHE**

La provincia di Terranova, assieme al Quebec, Ontario e New Brunswick, vieta l'uso di pesticidi nei giardini residenziali a causa dei rischi ambientali e per la salute.



© Michelle Tribe

**CALAMITÀ NATURALI**

La Somalia e l'Africa orientale sono colpite dalla peggiore siccità degli ultimi 60 anni, con decine di migliaia di morti per malnutrizione e altri 10 milioni che necessitano di aiuti per sopravvivere.

1

9

14

20

2011

GIUGNO

LUGLIO

7

14



© Gary Watson

**ENERGIA**

Google annuncia lo stanziamento di un fondo di 280 milioni di dollari per finanziare l'acquisto di pannelli solari a uso domestico.

**ECONOMIA**

Gli economisti della Economics for Equality e della Environment Network stabiliscono che ogni tonnellata di CO<sub>2</sub> emessa può provocare fino a 900 dollari di danni ambientali.



© John L. Alexandrowicz/EPA

**SALUTE**

A quattro mesi dal disastro di Fukushima, in Giappone i livelli delle radiazioni riscontrati nella carne di manzo, nei prodotti agricoli e nel pesce risultano fino a 30 volte superiori rispetto agli standard di sicurezza.

**SOSTANZE TOSSICHE**

Gli esperti sostengono che il drammatico aumento dei casi di autismo sia in parte dovuto all'esposizione delle donne in gravidanza, dei feti e dei bambini a sostanze chimiche tossiche.

12

25

**ENERGIA**

La Philips, il colosso dei prodotti elettronici di largo consumo, si aggiudica il Premio L del Dipartimento per l'Energia statunitense di 10 milioni di dollari per una lampadina Led da 9,7 watt che equivale a una a incandescenza da 60 watt.



Test di resistenza dei Led © DOE

3

**ENERGIA**

La Exxon Mobil si aggiudica la trivellazione nelle acque dell'Artico al largo della costa russa, recentemente aperte all'esplorazione petrolifera.

**INQUINAMENTO**

La Royal Dutch Shell chiude una valvola che sversava 1.300 barili di greggio la settimana nel Mare del Nord.

19

30

**ENERGIA**

Il Centro nazionale per le ricerche sull'atmosfera degli Usa stabilisce che il passaggio dal carbone al gas naturale aumenterà di fatto il tasso del riscaldamento globale mettendo in discussione questo "combustibile ponte".

8

Dimostrazioni democratiche in Birmania

**ACQUA**

Dopo mesi di proteste e violenza, il governo del Myanmar cancella il progetto di una diga sull'Irrawaddy, il principale fiume del paese.

30

**AGOSTO**

2

12

**CALAMITÀ NATURALI**

L'ente statunitense di monitoraggio della siccità dichiara che il 73,5% del Texas è colpito da "siccità eccezionale", il livello più elevato del sistema di classificazione.



Fiume Blanco, Texas © Earl Mc

**ENERGIA**

La Cina permette ai produttori privati di energia solare di vendere quanto eccede il proprio fabbisogno, nella speranza di creare un mercato nazionale per le tecnologie fotovoltaiche.

**SETTEMBRE**

9

15

**BIODIVERSITÀ**

Alcune ricerche rivelano che negli Usa tre specie invasive, un insetto della famiglia buprestidi (*Agrilus planipennis*), una specie di farfalla (*Lymantria dispar*) e un insetto emittente (*Adelges tsugae*), causano ogni anno 3,5 milioni di dollari di danni.



Adelges tsugae © Bugwood.org

**ENERGIA**

L'esercito statunitense lancia un'iniziativa volta a generare 2,1 milioni di megawattora di elettricità da fonti energetiche rinnovabili.



Parcheggio della Guardia nazionale dotato di pannelli solari © US Army

**ECOSISTEMI MARINI**

L'anemia infettiva del salmone, un virus mortale per questa specie sviluppatosi negli allevamenti dell'Atlantico, viene riscontrata per la prima volta nell'Oceano Pacifico.

Stabilimento di etanolo da mais, Iowa  
© Steve Vaughn

**ALIMENTI**

L'International Food Policy Research Institute sostiene che le sovvenzioni americane al mais per la produzione di etanolo sono una delle principali cause della penuria di derrate alimentari a livello globale di quest'anno.

11

17

**POPOLAZIONE**

Nelle Filippine si celebra la nascita di Danica May Camacho, una delle neonate scelta dalle Nazioni Unite per rappresentare simbolicamente il 7 miliardesimo abitante della Terra.

31

9

**GOVERNANCE**

I dati dell'Ufficio statistico del ministero del Lavoro americano dimostrano che nel 2010 solo lo 0,3% dei licenziamenti è stato dovuto a disposizioni governative, nonostante le accuse di "iniziative ammazza posti di lavoro".

© Uteniksdepartment

**CLIMA**

All'inaugurazione dell'apertura dei negoziati di Durban sul clima in Sudafrica, il Presidente Jacob Zuma invita i delegati ad andare oltre "agli interessi nazionali" per il bene dell'umanità.

28

2011

OTTOBRE

NOVEMBRE

16

19

10

26

**BIODIVERSITÀ**

Un articolo sul *Nature Climate Change* fa notare che il riscaldamento globale non sta solo riducendo il numero delle specie animali e vegetali ma anche le loro dimensioni.

**CLIMA**

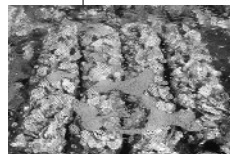
Duecentottanta cinque tra i maggiori investitori mondiali esortano i governi a creare un accordo legalmente vincolante per la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

**SPECIE IN VIA DI ESTINZIONE**

Gli scienziati avvertono che una conifera (*Taxus brevifolia*), la fonte principale del taxolo, principio attivo usato per la chemioterapia, potrebbe presto estinguersi a causa dell'utilizzo eccessivo per scopi medici.



© Walter Siegmund



Allevamento di ostriche, Stato di Washington  
© Eileen Beredo

**ECOSISTEMI MARINI**

La segnalazione di una pesante moria di larve di ostriche nel nordovest degli Usa ci permette di intravedere gli effetti che avrà in futuro l'acidificazione degli oceani sulla vita marina.



## WORLDWATCH INSTITUTE

### Board of Directors

Tom Crain, *Chairman*, Stati Uniti  
Robert Charles Friese, *Vice-Chairman*,  
Stati Uniti  
L. Russell Bennett, Esq. *Treasurer*, Stati Uniti  
Nancy Hitz, *Secretary*, Stati Uniti  
Robert Engelman, *President*, Stati Uniti  
Geeta B. Aiyer, Stati Uniti  
Cathy Crain, Stati Uniti  
Tom Crain, Stati Uniti  
James Dehlsen, Stati Uniti  
Christopher Flavin, Stati Uniti  
Satu Hassi, Finlandia  
Jerre Hitz, Stati Uniti  
Izaak van Melle, Paesi Bassi  
Richard Swanson, Stati Uniti

### Membrî emeriti

Øystein Dahle, Norvegia  
Abderrahman Khene, Algeria

### Staff

Chelsea Amaio, *Development Associate*  
Adam Dolezal, *Research Associate*,  
*Climate and Energy Program*  
Robert Engelman, *President*, Stati Uniti  
Barbara Fallin, *Director of Finance*  
*and Administration*  
Christopher Flavin, *President Emeritus*  
Xing Fu-Bertaux, *Research Associate*,  
*Climate and Energy Program*  
Saya Kitasei, *Sustainable Energy Fellow*  
Mark Konold, *Manager, Caribbean Energy*  
*Program*  
Supriya Kumar, *Research Associate*,  
*Nourishing the Planet Program*

Matt Lucky, *Sustainable Energy Fellow*  
Haibing Ma, *Manager of China Program*  
Shakuntala Makhijani, *Research Associate*,  
*Climate and Energy Program*  
Lisa Mastny, *Senior Editor*  
Danielle Nierenberg, *Director, Nourishing*  
*the Planet Program*  
Alexander Ochs, *Director of Climate*  
*and Energy Program*  
Grant Potter, *Development Associate/*  
*Executive Assistant*  
Mary Redfern, *Director of Institutional*  
*Relations*  
Michael Renner, *Senior Researcher*  
Cameron Scherer, *Marketing*  
*and Communications Associate*  
Patricia Shyne, *Director of Publications*  
*and Marketing*  
Katherine Williams, *Development Associate*

### Fellows, Advisors e Consultants

Erik Assadourian, *Senior Fellow*  
Hilary French, *Senior Fellow*  
Gary Gardner, *Senior Fellow*  
Brian Halweil, *Senior Fellow*  
Mia MacDonald, *Senior Fellow*  
Eric Martinot, *Senior Fellow*  
Bo Normander, *Director, Worldwatch*  
*Institute Europe*  
Corey Perkins, *Information Technology Manager*  
Bernard Pollack, *Interim Director*  
*of Communications*  
Sandra Postel, *Senior Fellow*  
Lyle Rosbotham, *Art and Design Consultant*  
Janet Sawin, *Senior Fellow*  
Linda Starke, *State of the World Editor*



# 1. GREEN ECONOMY PER TUTTI

Michael Renner

Nel giugno 2012 si terrà a Rio de Janeiro la Conferenza dell'Onu sullo sviluppo sostenibile (Uncsd), più comunemente nota come Rio 2012 o Rio+20. Il vertice avrà luogo a vent'anni di distanza dalla prima Conferenza di Rio su ambiente e sviluppo del 1992. Questo storico vertice dell'Onu, organizzato a sua volta a vent'anni di distanza dalla Conferenza di Stoccolma sull'ambiente umano del 1972, rappresentò una pietra miliare nell'evoluzione della diplomazia ambientale internazionale grazie all'adozione della Convenzione Quadro sui cambiamenti climatici e alla preparazione alla ratifica della Convenzione sulla Biodiversità.

Per certi aspetti Rio 2012 è il frutto di una serie di iniziative volte a riunire governi e società civili per raggiungere l'obiettivo sempre più urgente di conciliare lo sviluppo umano con i limiti degli ecosistemi della Terra. Nel 1992, con la fine della Guerra Fredda e con una migliorata consapevolezza ambientale, sembravano aprirsi nuovi orizzonti per la cooperazione globale. Gli anni trascorsi da allora a oggi hanno registrato qualche risultato positivo, però le aspirazioni alla sostenibilità si sono scontrate con scomode realtà politiche, l'impostazione dell'economia classica e l'imperturbabile potere degli stili di vita basati su un uso intensivo di risorse materiali.

Tra gli ostacoli che si frappongono a un ordine mondiale più sostenibile, scrive Tom Bigg dell'Istituto internazionale per l'ambiente e lo sviluppo (Iied),\* figurano "I potenti gruppi di sostenitori che difendono i loro inte-

---

**MICHAEL RENNER** - Senior Researcher del Worldwatch Institute e co-direttore di *State of the World 2012*.

\* L'International Institute for Environment and Development, [www.iied.org](http://www.iied.org), è stato fondato dalla nota economista Barbara Ward, tra le prime studioso che sottolineò l'importanza di nuovi modelli di sviluppo compatibili con i limiti ambientali del nostro pianeta. Autrice, in collaborazione con il microbiologo René Dubos, di *Una sola Terra*

ressi, manipolando il sistema politico e facendo ostracismo, i programmi politici di quasi tutti i paesi che danno massima priorità alle spese militari in nome della sicurezza anziché alle questioni ambientali e la difficoltà di creare un sistema politico globale in grado di invertire la tendenza in un periodo in cui il multilateralismo sembra essere in declino”.<sup>1</sup>

La *governance* ambientale è stata ampiamente eclissata dalla corsa alla globalizzazione economica guidata dalle grandi multinazionali, un processo caratterizzato da deregolamentazione e privatizzazione con conseguente indebolimento delle istituzioni politiche nazionali. Un accordo intergovernativo globale sulle strategie per la sostenibilità continua a sfuggire: nonostante la presenza di sempre più dichiarazioni, piani e obiettivi solenni, tutte le nazioni sono ben lungi dall’aver raggiunto un’economia sostenibile. Il modello di crescita emerso dall’inizio della Rivoluzione industriale, ben radicato in strutture, comportamenti e attività chiaramente insostenibili, è ancora considerato l’ideale cui aspirare per assicurarsi il benessere, grazie anche alle imponenti campagne pubblicitarie. Nonostante il crescente debito al consumo, i paesi occidentali sono saldamente ancorati a questo modello e molti altri vi aspirano.<sup>2</sup>

La Conferenza di Rio 2012 rappresenta una preziosa occasione per valutare il progresso verso la sostenibilità e gli obiettivi di sviluppo e per dare nuovi significati al concetto di prosperità nel 21° secolo. Per riuscire in questa impresa non basteranno solo incontri al vertice, ma serviranno anche stimolanti iniziative dal basso e nuove relazioni qualitativamente diverse tra governi, società civili, le grandi multinazionali e i *media*.

## UNA CRISI COMPLESSA

L’umanità deve affrontare una complessa crisi di grande portata. Alle crescenti pressioni sugli ecosistemi e sulle risorse si aggiungono le urgenti questioni socioeconomiche. L’economia globale combatte per uscire da una grave recessione scatenata dall’implosione di strumenti finanziari altamente speculativi ma ancor più dallo scoppio di bolle economiche e dall’insostenibile credito al consumo. La crisi economica sta acuendo le

---

edito in italiano da Mondadori, che costituì il testo base divulgativo della prima grande Conferenza delle Nazioni Unite sull’Ambiente tenutasi a Stoccolma nel giugno 1972, *ndC*.

disparità sociali sottoforma di precariato e di divario tra ricchi e poveri sempre più ampio sia a livello nazionale sia internazionale.

Tutto ciò ha portato a una crescente crisi di legittimità dei sistemi economici e politici, via via che imponenti operazioni finanziarie per salvare le imprese si contrappongono a misure di austerità e contenimento della spesa a beneficio pubblico. Di fatto, per star dietro a un sistema finanziario in folle corsa si è impedito di fare emergere una vera economia sostenibile e stabile. Un numero sempre crescente di persone ha la sensazione che i loro interessi non siano rappresentati nei processi legislativi e decisionali, sempre più influenzati da interessi economici. Nel corso del tempo, ciò ha portato a una minor partecipazione alle elezioni e all'apatia politica.<sup>3</sup>

La delusione per la condizione attuale ha provocato negli ultimi tempi numerose proteste popolari note come "movimento di occupazione" ("Occupy Movement"). Prima della creazione del movimento Occupy Wall Street, gli "Indignados" si erano accampati a Puerta del Sol a Madrid e altri dimostranti occuparono varie piazze pubbliche anche in Cile e in Israele. Il nuovo movimento trae parte della sua ispirazione dalla Primavera araba del Medio Oriente, il che fa pensare a un filo conduttore che lega le problematiche dei sistemi economici e politici. Il movimento si è diffuso a macchia d'olio. Alla metà dell'ottobre 2011, le proteste dell'Occupy si erano fatte sentire in oltre 900 città sparse in tutto il mondo e alla fine di dicembre si sono registrate attività in oltre 2.700 località.<sup>4</sup>

Tali proteste riguardavano prevalentemente problematiche economiche e sociali. Sulla scia della 17° Conferenza delle Parti della Convenzione quadro sui cambiamenti climatici tenutasi nel dicembre 2011 a Durban in Sudafrica (COP17), i dimostranti hanno abbracciato le questioni fondamentali della sostenibilità ambientale. Gli organizzatori di Occupy COP17 dichiararono quanto segue: "Le stesse persone responsabili della crisi finanziaria globale sono pronte ad acquisire il controllo dell'atmosfera, della terra, delle foreste, delle montagne e dei corsi d'acqua". Da Madrid a Manhattan fino a Durban, tali proteste sono alimentate da una forte frustrazione dovuta all'incapacità di governi e conferenze internazionali di affrontare i problemi fondamentali che minacciano la sopravvivenza e la prosperità del genere umano.<sup>5</sup>

Nel ventennio intercorso dal Summit sulla Terra del 1992, le pressioni sulle risorse naturali del pianeta e sugli ecosistemi sono sensibilmente aumentate, di pari passo con il volume di produzione materiale dell'economia, anch'esso in espansione. Non sorprende dunque che gran parte dei consumi umani siano concentrati nelle città. Nelle aree urbane vive

circa la metà della popolazione globale il cui consumo energetico ed emissioni di carbonio rappresentano però il 75% del totale globale.<sup>6</sup>

La crisi ecologica è riscontrabile per esempio nell'estinzione delle specie, la penuria idrica, l'aumento della concentrazione di carbonio in atmosfera, la modificazione del ciclo dell'azoto, la moria delle barriere coralline, l'impovertimento delle zone di pesca, la deforestazione e la perdita delle zone paludose. La capacità del pianeta di assorbire rifiuti e inquinanti è sempre più messa a dura prova. Il 52% degli stock ittici è sfruttato al massimo, circa il 20% è sovra sfruttato e l'8% esaurito.

L'acqua scarseggia. Si stima che, nei prossimi 20 anni, le risorse idriche soddisferanno il 60% della domanda globale. Le rese agricole sono aumentate ma a spese dell'impovertimento, del degrado e della deforestazione dei suoli.<sup>7</sup>

Da uno studio sui "confini planetari" del 2009 è emerso che erano state oltrepassate o erano in via di superamento nove soglie ambientali critiche, il che minaccia di destabilizzare le funzioni ecologiche da cui le economie, le società e di fatto tutta la vita sulla Terra dipendono.

L'umanità si comporta come se le risorse fossero infinite, come se gli ecosistemi fossero irrilevanti per l'esistenza umana, come se ci fosse una Terra 2.0 di riserva nel caso in cui dovessimo riuscire a devastare questa. Nella storia umana figurano isolati esempi di civiltà che hanno superato la capacità rigenerativa delle proprie risorse, annientandola ed estinguendola. Però, mai prima d'ora ciò è avvenuto su scala planetaria; l'umanità sta varcando le sue Colonne d'Ercole.<sup>8</sup>

Anche se le ripercussioni saranno globali e ricadranno in particolare sui poveri del pianeta, sono le azioni di una minoranza ad averci condotto sull'orlo del baratro. Secondo la Banca Mondiale tra il 1960 e il 2004, a livello globale, i ceti medio-alti hanno più che raddoppiato il livello dei loro consumi, rispetto a un aumento del 60% dei ceti inferiori. A livello globale, la classe dei consumatori, circa un miliardo di individui, vive prevalentemente nei paesi industrializzati dell'Occidente, ma negli ultimi due decenni si è registrato un deciso aumento dei consumi anche in Cina, India, Brasile, Sudafrica e Indonesia. Nel pianeta, da 1 a 2 miliardi di altri individui aspirano a uno stile di vita consumistico e al raggiungimento dei suoi *status symbol*. Il resto dell'umanità, però, compresa la "base della piramide" composta dai più poveri, ha scarse speranze di poter mai raggiungere tale stile di vita: l'economia globale non è pensata per loro.<sup>9</sup> Nell'ultimo decennio, i paesi non appartenenti all'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (Ocse) stanno incidendo sempre

di più nell'economia globale. Dal 40% del prodotto interno lordo (Pil) globale, a parità di potere d'acquisto nel 2000, la loro quota è salita al 49% nel 2010 e potrebbe raggiungere il 57% entro il 2030. Inoltre, l'espansione economica in paesi quali Cina, India e Brasile ha migliorato la situazione economica di molte persone. Secondo le statistiche Ocse, a livello globale, il numero di indigenti è calato di 120 milioni negli anni '90 e di circa 300 milioni nella prima metà degli anni 2000. Da un'analisi della Banca Mondiale emerge che la quota di popolazione cinese che guadagna meno di 1,25 dollari al giorno (ai prezzi del 2005) è passata dall'84% nel 1981 al 16% nel 2005. In Brasile le cifre sono passate dal 17% del 1981 all'8% nel 2005 e in India, dal 60 al 42%.<sup>10</sup>

Tuttavia, sarebbe un errore considerare la costante espansione dell'economia industriale basata sui consumi come una strategia vincente per sconfiggere la povertà e l'emarginazione sociale. L'Ocse sostiene: "La crescita contribuisce in maniera diversa a seconda del paese alla riduzione della povertà, principalmente a causa delle sperequazioni interne. In molti casi, la crescita è accompagnata da un'intensificazione delle disparità". Dal 1993 al 2005 il Brasile ha ridotto la povertà più dell'India, sebbene la sua crescita economica fosse di molto inferiore (1% contro 5% l'anno). In Brasile questi risultati si sono raggiunti grazie a programmi assistenziali come il Bolsa Familia. In Cina e India, invece, si è verificato un aumento della sperequazione dei redditi.<sup>11</sup>

La globalizzazione è cresciuta di pari passo con volatilità e turbolenza, e alla grande vulnerabilità di coloro che non possono competere. La crisi economica del 2008 ha fatto crescere la schiera dei disoccupati dai 177 milioni del 2007 a circa 205 milioni del 2010, "con poche speranze che questi numeri possano tornare nel breve termine ai livelli precedenti la crisi" fa notare l'Organizzazione internazionale del lavoro (Ilo). Da un'analisi dell'Ilo emergono timori di una "crescita senza lavoro", poiché la ripresa della crescita del Pil nel 2010 non è stata accompagnata da un aumento altrettanto solido dell'occupazione. Inoltre, le emissioni globali di anidride carbonica dall'utilizzo di combustibili fossili è aumentata di mezzo miliardo di tonnellate nel 2010, il maggior incremento annuale dall'inizio della Rivoluzione industriale. Ciò fa pensare che l'economia non funzioni più né per il pianeta né per i suoi abitanti.<sup>12</sup>

Anche tra i lavoratori, a livello globale, almeno 1,5 miliardi di persone, e cioè la metà della popolazione attiva, occupa una posizione debole. La dimensione informale del lavoro prevede: redditi inadeguati e suscettibili di sensibili variazioni, lavoro a bassa produttività, insicurezza occupazio-

nale o contratti temporanei e pessime condizioni sul luogo di lavoro, specialmente in termini di salute e sicurezza. Gli occupati nel settore informale mediamente guadagnano la metà di quelli nel settore formale.<sup>13</sup>

Inoltre, nelle economie industriali è in crescita il numero di lavoratori precari. Dalla fine degli anni '70, negli Stati Uniti, la stagnazione salariale e le crescenti sperequazioni di reddito sono andati via via accentuandosi. Anche se tra il 1979 e il 2009 la produttività del lavoro è aumentata dell'80%, la retribuzione oraria dei lavoratori è aumentata di appena l'8% e con gran parte degli aumenti a favore di chi già percepisce uno stipendio elevato. Il numero di americani che vive sotto la soglia di povertà ufficiale, circa 46 milioni nel 2010, è il più elevato degli ultimi 52 anni, da quando sono disponibili statistiche governative in merito. In Germania, che storicamente vanta alte retribuzioni, dal 2008 il numero di lavoratori che percepisce salari bassi è salito a oltre il 20% di tutta la forza lavoro. In Giappone, un terzo della popolazione attiva lavora part-time o con contratto a progetto, senza alcuna sicurezza occupazionale. Oltre 10 milioni di lavoratori giapponesi percepiscono redditi al di sotto della soglia ufficiale di povertà.<sup>14</sup>

Siamo di fronte a un paradosso. A fronte di forti pressioni salariali e incertezza occupazionale, il consumismo continua a imperare indisturbato. Per perpetuare un tale stile di vita c'è chi si sobbarca un secondo lavoro e chi contrae pesanti debiti. L'Ilo fa notare che “nelle economie avanzate, la stagnazione salariale ha creato terreno fertile per un aumento della spesa fondata sul debito, il che è chiaramente insostenibile.” Soprattutto negli Stati Uniti, i consumi elevati sono stati alimentati dall'attribuzione di esagerati valori agli immobili durante gli anni della bolla immobiliare.<sup>15</sup>

A livello globale, è emersa una distribuzione del reddito estremamente diseguale con conseguenze per chi di fatto ha voce in capitolo in economia e politica e pertanto nel modo in cui i paesi affrontano le questioni fondamentali della sostenibilità ed equità che attanagliano l'umanità. Uno studio del 2008 condotto dal World Institute for Development Economic Research dell'Università delle Nazioni Unite (Unu-Wider), ha fornito alcuni dati per il 2000 (alcune lacune e sfasamenti rendono difficile un resoconto più aggiornato). Tra la fascia dei più ricchi (*figura 1.1*): l'1% detiene il 40% dei capitali globali; se si considera il 5% di appartenenti a questa fascia la quota di capitale detenuta sale al 71%, mentre il 10% dei più abbienti controlla l'85% della ricchezza globale. Per contro, la metà della popolazione globale in fondo alla classifica detiene complessivamente appena l'1% della ricchezza. L'individuo medio appartenente all'1%



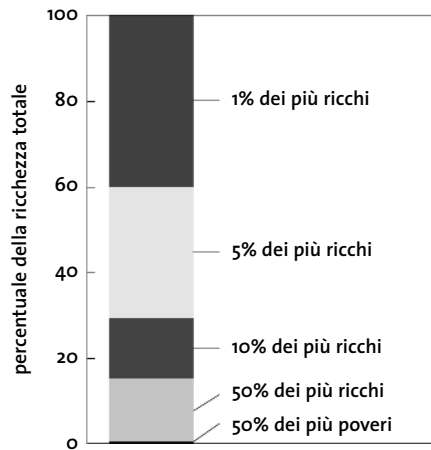
più ricco dell'umanità risulta 2.000 volte più abbiente rispetto a quello medio della metà più povera dell'umanità.<sup>16</sup>

È improbabile che nell'ultimo decennio si siano registrati miglioramenti in termini di equità. Indubbiamente la distribuzione della ricchezza in alcune aree ha registrato dei cambiamenti con l'ascesa di paesi come Cina, India e Brasile. In questi paesi ci sono individui molto più ricchi rispetto al passato e il ceto medio è in crescita. Però da un punto di vista globale, questi sviluppi non hanno

smentito le osservazioni del 2000 perché, come rivela lo studio dell'Unu-Wider, le sperequazioni interne nella distribuzione del reddito sono ancora elevate nella maggior parte dei paesi.<sup>17</sup>

Di fatto, i dati dei singoli paesi dimostrano che, negli ultimi anni, in molte nazioni la disparità è aumentata. Nel 2007, l'1% più ricco della popolazione tedesca controllava il 23% della ricchezza del paese, con il 10% dei più abbienti che deteneva il 61% della ricchezza (segnando un incremento rispetto al 44% del 1998) e il 70% dei più poveri ne deteneva un mero 9%. Nel 2006, in India, l'1% dei più ricchi controllava il 16% della ricchezza, mentre il 10% dei più abbienti ne deteneva il 53%. Qui, alla metà della popolazione più povera restava appena l'8% della ricchezza nazionale. Negli Stati Uniti, la quota di ricchezza nelle mani del 5% più ricco è passata dal 59% nel 1989 al 65% nel 2009. Il 40% dei più poveri ha visto la propria "ricchezza" calare da un già basso 0,2% a un -0,8%. Addirittura, nel 2009 quasi un quarto delle famiglie statunitensi registrava un bilancio pari a zero o negativo, poiché i debiti al consumo e mutui ipotecari erano pari o superiori ai capitali.<sup>18</sup>

FIGURA 1.1 – **DISTRIBUZIONE DELLA RICCHEZZA MONDIALE, 2000**



Fonte: Unu-Wider.

## LA CRESCITA VERDE E LA DECRESCITA

In tempi di crisi economica si fa presto a considerare le esigenze ambientali come un lusso che non possiamo permetterci. Istintivamente si cerca

di rimettere in moto l'economia con qualsiasi mezzo. In realtà si sta sempre più prendendo coscienza del fatto che gli obiettivi di ambiente e sviluppo non siano necessariamente in conflitto. È possibile, e sarebbe opportuno, conciliarli. Quando i governi reagirono all'insorgere della crisi economica globale alla fine del 2008, destinarono piccole quote di finanziamento a una serie di programmi "verdi". A livello globale, il 15% circa dei pacchetti di incentivi economici statali sono stati destinati a sostegno delle rinnovabili e altre tecnologie energetiche a basso consumo di carbonio, all'efficienza energetica nell'edilizia, a veicoli a basso impatto ambientale e a iniziative per lo smaltimento dei rifiuti e la depurazione delle acque.<sup>19</sup>

Sulla scia della crisi, emergono nuove idee come il Global Green New Deal, un nuovo accordo globale verde (Ggnd). Nel Regno Unito, la New Economics Foundation ha pubblicato un rapporto pionieristico a questo proposito e il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (Unep) ne è diventato un fervido sostenitore. L'Unep ha anche commissionato importanti rapporti su *green job* e *green economy*.<sup>20</sup>

Sebbene il termine *green economy* stia prendendo sempre più piede, il suo significato è ancora dibattuto tra i governi, società di capitali e associazioni della società civile. L'Unep definisce genericamente la *green economy* come un'economia che porta a "un migliorato benessere umano e all'equità sociale, riducendo anche sensibilmente i rischi ambientali e le scarsità ecologiche. Più semplicemente, una *green economy* è un'economia a basso tenore di carbonio, che fa un uso efficiente delle risorse e promuove l'inclusione sociale". L'Unep sostiene che "la *green economy* non rallenta la crescita, anzi, ha il potenziale di stimolarla e creare nuovi posti di lavoro, rappresenta una strategia vitale per la lotta alla povertà".<sup>21</sup>

Fino a che punto una *green economy* sia compatibile con la crescita economica è però ancora discutibile. Sviluppare tecnologie che utilizzino le risorse in maniera più efficiente e a basso tenore di carbonio è indubbiamente importante e contribuisce ad affrontare alcune delle problematiche ambientali che affliggono l'umanità. Però, poiché l'efficienza rende i consumi meno costosi, potrebbe semplicemente far aumentare la domanda, una conseguenza che gli economisti definiscono "effetto rimbalzo". Riuscire a effettuare una svolta nell'ambito della sostenibilità significherebbe svincolare la performance economica dall'impiego delle risorse materiali (*box 1.1*).<sup>22</sup>

La transizione verso una *green economy* comporterà sia cambiamenti sociali, politici e culturali sia lo sviluppo di nuove tecnologie. Mark Halle del-

**BOX 1.1****IL RUOLO DEL DISACCOPIAMENTO NELLA GREEN ECONOMY**

Il disaccoppiamento del benessere umano dal consumo delle risorse è un punto fondamentale della *green economy*. Normalmente, il disaccoppiamento si misura in termini di input di energia e materie prime per dollaro di prodotto interno lordo. Dal 1981 al 2010, l'intensità energetica globale è calata di circa il 20%, ossia dello 0,8% l'anno. Ciò non significa necessariamente che la crescita della produzione e degli impatti ambientali sia terminata. Di fatto, nello stesso periodo, il consumo energetico primario globale è aumentato dell'82%, passando da 6,6 miliardi di tonnellate equivalenti di petrolio a 12 miliardi di tonnellate. Perciò un tasso di disaccoppiamento relativo non porta necessariamente a un disaccoppiamento assoluto (per un approfondimento vedi in questo volume "La sfida del nostro futuro" di G. Bologna, *ndR*). Lo stesso discorso vale per i flussi di materia. L'assenza anche solo di un disaccoppiamento relativo nell'estrazione di metalli chiave, come ferro, bauxite, rame e nickel, è impressionante. Il loro consumo aumenta più rapidamente del Pil mondiale. Se in futuro un disaccoppiamento assoluto del Pil dalla produzione diventasse una realtà globale, ciò avvalorerebbe la logica di limitare i flussi, fornendo la prova che un uso delle risorse che provoca danni in termini ambientali non sia più necessario per generare ricchezza. Tutto questo dovrà cambiare in futuro. Per fortuna alcuni paesi sembrano aver imboccato la strada del disaccoppiamento. Da recenti statistiche pare che almeno nel Regno Unito il disaccoppiamento assoluto potrebbe essere già in atto da un decennio. Nel 2009 il fabbisogno materiale totale del Regno Unito era l'81% rispetto al valore registrato nel 2001. Se si vuole prendere seriamente in considerazione la *green economy*, si deve concludere che il pianeta, a cominciare dai paesi più avanzati, deve iniziare a pensare a una transizione verso una "prosperità senza crescita" (leggi a tal proposito Tim Jackson, *Prosperità senza crescita*, Edizioni Ambiente 2011, *ndR*). Per rendere possibile tutto questo è necessario apportare cambiamenti alle strutture economiche e sociali affinché un'economia senza crescita non si traduca in un'economia senza stabilità. Una fonte d'instabilità è evidente: il 20% dei più ricchi del mondo è responsabile del 77% del consumo privato totale. Pertanto l'accettazione e l'implementazione di una prosperità senza crescita richiedono un cambiamento radicale: una lotta immediata contro le disparità sociali e tra nazioni.

*José Eli da Veiga*  
*Università di San Paolo*

l'Istituto internazionale per lo sviluppo sostenibile afferma che la *green economy* “non è ritinteggiare l'economia tradizionale di verde, bensì una forma di organizzazione economica e una riorganizzazione delle priorità sostanzialmente diversa da quella che ha dominato il pensiero economico nei paesi più ricchi negli ultimi decenni”.<sup>23</sup>

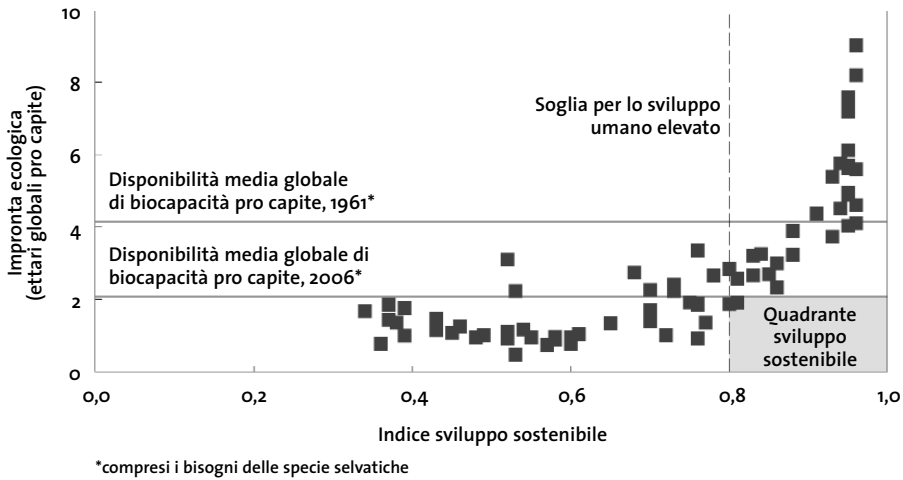
Poiché vi possono essere circostanze ed esigenze molto diverse, i paesi emergenti, in via di sviluppo e quelli industrializzati hanno idee differenti sulle implicazioni della *green economy* e di come ottenerla. Di fatto, alcuni osservatori nelle economie emergenti e in via di sviluppo temono che i precetti dell'economia verde possano essere usati per giustificare misure che arresteranno le loro aspirazioni allo sviluppo. Le nazioni del G77 lanciano un monito: “la *green economy* non dovrebbe portare a condizionamenti, parametri o standard in grado di generare restrizioni ingiustificate o unilaterali in campo commerciale, finanziario [assistenza allo sviluppo ufficiale] o altre forme di assistenza internazionale, che conducono a un ‘protezionismo verde’”. Tali timori costituiranno una questione spinosa alla Conferenza di Rio. Occorrerà specificare le modalità con cui, in diverse parti del mondo, si potranno trarre benefici da un'economia più verde e impegnarsi per una maggior equità nella distribuzione di risorse e ricchezza.<sup>24</sup>

La *figura 1.2*, che traccia un parallelo tra i dati dello sviluppo umano e l'impronta ecologica mostra che gran parte dei paesi si trovano ai poli opposti dello spettro: elevato sviluppo ottenuto in maniera insostenibile oppure impronta bassa con conseguenti privazioni umane. Solo un numero esiguo di paesi si avvicina alla zona di “sviluppo sostenibile”.<sup>25</sup>

Un'economia verde deve aprire prospettive interessanti. Bisognerebbe aspirare a una “prosperità sostenibile” per tutti, frutto di un processo di sviluppo sostenibile che permetta a tutti gli esseri umani di soddisfare i propri bisogni di base, riconoscendo loro dignità e con buone opportunità per condurre una vita appagante e felice, il tutto senza negare ad altri, nel presente e nel futuro, pari trattamento.

A livello globale, la classe dei consumatori deve ridurre i sovraconsumi, rivedendo le proprie abitudini di accumulare inutili prodotti dal breve ciclo di vita che entrano sempre più rapidamente nel flusso dei rifiuti. Riducendo il prelievo di risorse si andrebbe a creare quello spazio ecologico necessario a permettere ai poveri di sfuggire alle privazioni del sottoconsumo. Considerato che i consumi eccessivi hanno causato un'epidemia di obesità, isolamento sociale, inquinamento atmosferico, traffico e molti altri mali sociali, una loro riduzione potrebbe avere notevoli ripere-

FIGURA 1.2 – INDICE DI SVILUPPO UMANO E IMPRONTA ECOLOGICA DELLE NAZIONI, 2006



Fonte: Global Footprint Network.

cussioni positive anche sul benessere della classe dei consumatori. Ridurre la piaga della povertà nel mondo non dovrà significare un marcato aumento delle emissioni di carbonio. Dal Rapporto sullo sviluppo umano del 2011 emerge che garantire l'accesso ai servizi energetici di base comporterebbe un aumento delle emissioni solo dello 0,8% entro il 2030.<sup>26</sup>

Il concetto di un'economia di stato stazionario fu elaborato dall'economista Herman Daly nel lontano 1973. Da allora, molti altri studi e proposte hanno valutato come raggiungere benessere e felicità senza aumentare costantemente il volume di produzione materiale, sia esso sotto forma di prodotti più durevoli e riparabili o riduzioni dell'orario lavorativo e una miglior distribuzione del lavoro in linea con una maggiore produttività. Col passare del tempo, uno stato stazionario da solo può non essere più sufficiente. Alcuni analisti sostengono che per vivere entro i limiti della capacità della Terra, i ricchi del pianeta devono far propri i principi della decrescita (vedi capitolo 2).<sup>27</sup>

Quantunque gli stati industrializzati siano i principali responsabili, Saleemul Huq dell'Iied ritiene che siano le economie emergenti che in definitiva saranno fondamentali per la *green economy*. Con una crescita economica stratosferica, i paesi emergenti stanno cominciando ad abbracciare il materialismo dei vecchi paesi industrializzati. Tuttavia non sono ancora vincolati a un'economia che dipende dai combustibili fossili e possono rapidamente passare a tecnologie, strutture e stili di vita soddisfacenti con

un basso uso di risorse materiali. Huq avverte che i paesi emergenti faranno questo passo solo se ciò verrà percepito come un'occasione per lo sviluppo anziché un freno. Il Centro per la cooperazione internazionale all'Università di New York indica che le economie emergenti non sono solo "laboratori del futuro" ma anche modelli che i paesi in via di sviluppo più poveri potrebbero voler emulare.<sup>28</sup>

I paesi in via di sviluppo si giocano molto nella transizione a una *green economy*. Devono già affrontare le ripercussioni della *brown economy* sotto forma di cambiamenti climatici. Mediamente, le risorse naturali e i servizi degli ecosistemi forniscono circa un quarto del Pil dei paesi più poveri. In India il decimo più povero della popolazione ricava il 50% del suo Pil dai servizi ecosistemici attraverso agricoltura, allevamento, silvicoltura e pesca. Una perpetrazione delle attuali pratiche economiche espone i capitali naturali da cui dipendono le vite di centinaia di milioni di poveri a sempre più rischi dovuti al cambiamento climatico e altre ripercussioni del tracollo ecologico. Soluzioni edilizie, trasporti, energia e infrastrutture igienico-sanitarie più sostenibili ed equi potrebbero portare enormi benefici per quanto riguarda la riduzione della povertà e vite più sane e sicure.<sup>29</sup>

Per esempio, creare strutture per lo smaltimento dei rifiuti e di riciclaggio che forniscano standard igienico-sanitari più elevati e garantiscano acqua potabile e reti fognarie più adeguate migliorerebbe sensibilmente la salute e la qualità di vita, generando nuovi e preziosi posti di lavoro. Il decentramento della fornitura di energia pulita, tra cui mini-reti e impianti isolati dalla rete, possono creare posti di lavoro e agevolare lo sviluppo di imprese locali.<sup>30</sup>

La crescita di servizi energetici di base, reti di trasporto con basso impiego di tecnologia, reti fognarie ecologiche e migliorate soluzioni abitative di base offrono un duplice vantaggio: non solo migliorano gli aspetti della vita quotidiana di miliardi di persone ma riducono anche sensibilmente i loro impatti ambientali. Inoltre, tali cambiamenti non creeranno disoccupazione. Al contrario, potranno contribuire ad aggiungere significato alla propria esistenza.

## ECOLAVORO

Uno dei problemi dell'attuale economia è l'eccessiva dipendenza da risorse limitate e inquinanti come i combustibili fossili e l'uso limitato di risorse di cui disponiamo in abbondanza, quelle umane. Sebbene nel corso

del tempo il progresso sia stato alimentato da una miglior produttività del lavoro, la sua ostinazione nel perseguire un unico obiettivo si è rivelata fallimentare. D'ora innanzi, il progresso dovrà invece concentrarsi maggiormente sui miglioramenti e l'ottimizzazione nella produttività idrica, nell'utilizzo dell'energia e nell'uso delle materie prime. Garantire salari adeguati è fondamentale affinché un'economia possa funzionare, pertanto la transizione verso la *green economy* necessita una particolare attenzione alla qualità dei posti di lavoro che contribuiscano a conservare o ripristinare la qualità dell'ambiente.

Per ora, l'ecolavoro è presente prevalentemente in un numero di paesi relativamente ridotto, all'avanguardia nella ricerca e sviluppo e negli investimenti ecologici, che ha adottato politiche pubbliche innovative a favore dell'ambiente e che vanta una solida base scientifica e industriale e una forza lavoro specializzata e istruita. Paesi quali Giappone, Germania, Cina e Brasile offrono già molti sbocchi occupazionali nei settori dell'energia rinnovabile, efficienza energetica, uso sostenibile delle materie prime e affini. Un numero sempre crescente di paesi si sta avvicinando alla *green economy*, i posti di lavoro per l'installazione, il funzionamento o la manutenzione di impianti come pannelli solari, turbine eoliche, materiali isolanti, trasporti su rotaia o attrezzature industriali efficienti saranno maggiormente disponibili rispetto a posti di lavoro nel settore della produzione industriale "verde".

Un'economia sostenibile necessita di solidarietà sociale ed equità a livello nazionale e internazionale e non può funzionare con politiche verdi solo per pochi, a beneficio esclusivo di alcuni paesi, imprese o lavoratori. Occorre una strategia ecologica "a tutto campo", con nuovi criteri guida per quanto riguarda la fornitura energetica, i trasporti, l'edilizia e lo smaltimento dei rifiuti, che combinino cambiamenti tecnici e strutturali finalizzati al miglioramento complessivo della società.

## **ENERGIA**

A livello globale, quasi tutte le attività umane consumano energia e la forte dipendenza dai combustibili fossili è la causa principale dell'inquinamento urbano e dei cambiamenti climatici. Nel 2010, petrolio, gas e carbone rappresentavano l'87% del consumo energetico primario per scopi commerciali. Le rinnovabili (compreso l'idroelettrico) l'8% e il nucleare il 5%. Molte persone però nei paesi in via di sviluppo hanno accesso inadeguato all'energia e fanno largo uso di biomasse inquinanti tradizionali (legna da ardere, carbonella, letame e residui colturali).<sup>31</sup>

Per una transizione a un sistema energetico equo e verde, i ricchi dovranno abbandonare i combustibili fossili e ridurre la loro domanda attraverso una miglior efficienza e iniziative di risparmio energetico, mentre ai poveri servirà più energia, che dovrà anche essere più pulita. Entrambi gli aspetti di questa transizione avranno ricadute positive in termini di posti di lavoro. Nel complesso, il settore energetico è una realtà occupazionale relativamente modesta, nonostante il suo effetto catalizzatore per l'intera economia, però le rinnovabili tendono a richiedere più mano d'opera rispetto alle mature industrie altamente automatizzate che utilizzano combustibili fossili. Analogamente, il perseguimento dell'efficienza energetica offre maggiori sbocchi occupazionali rispetto a una crescita dell'offerta energetica.<sup>32</sup>

L'energia rinnovabile si sta espandendo rapidamente. Da appena 7 miliardi di dollari nel 1995, gli investimenti globali si sono rapidamente portati a 243 miliardi di dollari nel 2010, principalmente nell'eolico (96 miliardi) e nel solare (89 miliardi). In termini di installazioni di impianti alimentati a energia rinnovabile (escludendo l'idroelettrico) Usa, Cina, Germania, Spagna e India sono i paesi leader (incluso l'idroelettrico, Canada e Brasile si uniscono al gruppo). La *figura 1.3* riporta i dati della capacità installata di eolico, solare fotovoltaico (PV), solare termico e la produzione di biocombustibili.<sup>33</sup>

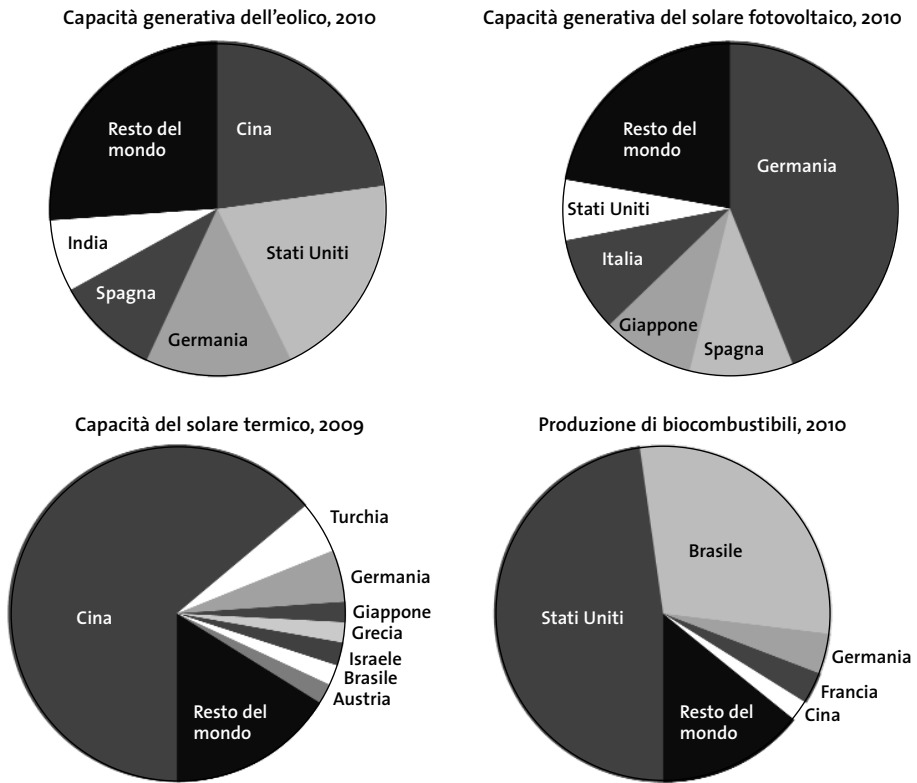
Nel 2010, a livello globale, l'eolico era la principale fonte per la produzione di energia rinnovabile, seguito da biomassa e dal solare fotovoltaico. Quest'ultimo sta prendendo piede, con una capacità globale che è aumentata a un tasso annuale medio del 49% tra il 2005 e il 2010, rispetto al 27% sia dell'eolico sia del solare a concentrazione e al 16% del solare termico. La produzione di bioetanolo è salita del 23% l'anno e quella del biodiesel del 38%.<sup>34</sup>

Attualmente, oltre 100 paesi stanno sviluppando il settore dell'eolico. I produttori leader di turbine eoliche hanno sede in Cina, Danimarca, Germania, Stati Uniti, Spagna e India. Per capacità installata, i leader mondiali sono la Cina, Stati Uniti, Germania, Spagna e India. Come ha dimostrato la regione della Navarra in Spagna, lo sviluppo dell'eolico può portare consistenti benefici locali. La Navarra, che ora genera due terzi della propria elettricità dalle rinnovabili, è riuscita a ridurre la disoccupazione, passando dal 12,8% nel 1992 al 4,8% nel 2007, grazie a un'attiva politica industriale tesa a costruire capacità eolica e a un'opera concertata di formazione di manodopera specializzata in questo settore.<sup>35</sup>

In Cina, Taiwan, Stati Uniti, Germania e Giappone hanno sede i princi-



FIGURA 1.3 – PAESI LEADER NELLE RINNOVABILI, PER TIPOLOGIA, 2009/2010



Fonte: REN21.

pali produttori a livello globale di pannelli fotovoltaici. Anche in paesi che non producono direttamente energia da fonte solare ci sono importanti opportunità occupazionali nel settore delle vendite, assemblaggio, installazione e manutenzione. Nei paesi in via di sviluppo, piccoli impianti solari fotovoltaici forniscono già energia a qualche milione di famiglie. Altri vantaggi sono offerti da forni solari e lampade portatili a energia solare. In Bangladesh, programmi di microcredito hanno favorito la diffusione di impianti solari domestici, passando da 320.000 del 2009 a 1,1 milioni nell'agosto 2011.<sup>36</sup>

La produzione di biocombustibili è in espansione, nonostante continui a imperare la controversia cibo *vs* carburante e a persistere il dubbio se tali combustibili offrano un beneficio netto in termini di carbonio rispetto ai combustibili fossili. Nel 2010, a livello globale, l'etanolo e il biodiesel hanno complessivamente fornito circa il 2,7% dei carburanti per il tra-

sporto stradale. Il Brasile detiene il primato assoluto nel settore della produzione di bioetanolo con circa mezzo milione di persone impiegate nella coltivazione della canna da zucchero per la produzione di biocombustibili e altri 190.000 per la trasformazione della canna da zucchero in etanolo. Anche il biogas sta prendendo sempre più piede, con oltre 44 milioni di famiglie a livello globale che dipendono da impianti di produzione di biogas, domestici o a livello di comunità, per illuminare le loro case e per cuocere i loro cibi. La Cina è il paese leader anche se in India e altri paesi l'uso di gassificatori per la generazione di calore è sempre più diffuso.<sup>37</sup>

Sebbene la raccolta di dati sull'occupazione presenti alcune lacune e non sia sempre sistematica, a livello globale, il numero di posti di lavoro nel settore dell'energia rinnovabile è indubbiamente in aumento. Secondo una stima approssimativa tale settore offre circa 4,3 milioni di posti di lavoro diretti e indiretti (cioè nella catena di distribuzione), contro i 2,3 milioni del 2008. Tali stime sono incomplete e non tengono conto dei posti di lavoro e dei redditi che derivano dai molti progetti per la produzione energetica nelle zone rurali.<sup>38</sup>

L'occupazione nel settore delle rinnovabili è ancora molto contenuta rispetto a quella nel settore dei combustibili fossili. L'estrazione di gas, petrolio e carbone impiega oltre 10 milioni di persone con altri milioni di lavoratori occupati nelle centrali termoelettriche alimentate a combustibili fossili. Considerato però che l'energia da fonte rinnovabile rappresenta ancora un'esigua parte rispetto alla produzione energetica totale, il numero complessivo di addetti nel settore è incoraggiante.<sup>39</sup>

## TRASPORTI

Il settore dei trasporti, in particolare il miliardo circa di veicoli motorizzati sulle strade di tutto il mondo, è responsabile di oltre la metà del consumo globale di combustibili fossili liquidi. Provocando circa un quarto delle emissioni di anidride carbonica derivate dalla produzione energetica, e con gli aumenti più rapidi rispetto a qualsiasi altro settore economico, i trasporti contribuiscono in maniera decisa ai cambiamenti climatici. Inoltre hanno anche un impatto su inquinamento atmosferico, incidenti, traffico, inquinamento acustico e obesità. Particolare attenzione merita anche la dimensione sociale: laddove la dipendenza dalle automobili private è elevata e i trasporti pubblici sono carenti o inesistenti, può essere costoso e forse impossibile garantirsi un posto di lavoro e i mezzi di sussistenza senza un'auto (vedi anche *capitolo 4*).<sup>40</sup>

Gli interventi atti a ridurre l'impronta dei trasporti sono stati principalmente di natura tecnologica: misure per migliorare l'efficienza dei carburanti, passaggio all'utilizzo di carburanti alternativi e allo sviluppo di veicoli ibridi ed elettrici. Sebbene negli ultimi anni l'efficienza dei carburanti sia migliorata, i modelli davvero efficienti non si avvicinano nemmeno a un decimo del totale delle vendite, con i veicoli ibridi ed elettrici che ne costituiscono meno del 3%.<sup>41</sup>

Numerosi paesi nutrono buone speranze per lo sviluppo di biocombustibili. Il Brasile attualmente produce quasi esclusivamente "veicoli a combustibile flessibile" che possono funzionare con qualsiasi miscela di benzina ed etanolo, con la speranza di convertire il suo intero parco auto nei prossimi 20 anni. Oltre 80 paesi, in prevalenza poveri, hanno optato per un'alternativa diversa: veicoli alimentati a gas naturale (prevalentemente gas naturale compresso o più comunemente noto come metano) la cui combustione è meno inquinante rispetto alla benzina. Il Pakistan, l'Iran, l'Argentina, il Brasile e l'India rappresentavano nel 2010 complessivamente i tre quarti dell'intero parco auto a metano, costituito da quasi 13 milioni di mezzi.<sup>42</sup>

Tali misure, da sole, sono inadeguate a causa del crescente numero di veicoli in circolazione e delle distanze percorse. In particolare, i paesi ricchi devono ridurre la loro forte dipendenza dall'auto. Anche altri paesi stanno già seguendo il loro modello o aspirano alla creazione di un sistema "auto centrico", spesso con costi elevatissimi in termini di inquinamento e congestione delle città. Specialmente nelle società povere, la spesa pubblica che finanzia sistemi di trasporto auto centrici accentua le disparità sociali. La spesa destinata alla costruzione di strade sottrae denaro ad altre infrastrutture pubbliche necessarie, escludendo dal beneficiarne chi un'auto non la possiede.

Sia nei paesi ricchi sia in quelli poveri, un sistema di trasporti pubblici affidabile ed economico è di vitale importanza per l'ottenimento di una maggiore equità sociale. Una scarsa pianificazione e progettazione dei sistemi di trasporto e uno sviluppo urbano incontrollato possono rendere difficoltoso e costoso raggiungere il posto di lavoro, specialmente per le famiglie con un reddito basso, in paesi sia poveri sia ricchi, che devono destinare una quota spropositata dei loro miseri redditi alle spese di trasporto.

Una politica più lungimirante tende a creare un miglior equilibrio tra le varie modalità di trasporto, potenziando i trasporti urbani e interurbani. Evitando uno sviluppo urbano incontrollato e limitando le distanze che

devono percorrere individui e merci, i mezzi pubblici, la bicicletta e gli spostamenti a piedi diventano più fattibili.

Tali cambiamenti hanno delle ripercussioni sull'occupazione nel settore dei trasporti. Sebbene non siano stati compiuti studi completi, alcuni dati indicano la seguente situazione. L'occupazione diretta per la produzione di veicoli motorizzati si aggira sugli 8 milioni di individui a livello globale, con moltissimi altri impiegati nella catena della distribuzione. In confronto, attualmente, sono relativamente pochi gli addetti alla produzione di veicoli ferroviari, circa mezzo milione di occupati diretti. Sono di più invece le persone impiegate nel settore dei trasporti pubblici: oltre 7,6 milioni nei trasporti pubblici urbani e 7,1 milioni nei trasporti ferroviari per passeggeri e merci.<sup>43</sup>

Stanno avvenendo incoraggianti cambiamenti in termini di nuovi posti di lavoro nel sistema del trasporto pubblico. A livello globale, l'utenza dei trasporti urbani e dei treni che collegano varie città è in aumento, come anche gli investimenti in questi sistemi di trasporto. Inoltre, sempre a livello globale, c'è un interesse sempre più vivo per i treni ad alta velocità. Giappone, Francia, Spagna e Cina sono all'avanguardia, e ci si aspetta che il numero di paesi dotati di alta velocità salga dai 14 della metà del 2011 a oltre 24 nei prossimi anni. I pionieri dei sistemi a transito rapido degli autobus (Brt) furono i brasiliani, a Curitiba, nel 1974 e dagli anni '90 tale sistema si è diffuso in moltissime altre città. Nel 2005, a livello globale, si contavano circa 70 sistemi Brt.<sup>44</sup>

## EDILIZIA

Circa un terzo dell'energia globale si consuma all'interno di edifici e circa il 60% dell'elettricità mondiale è consumata da edifici residenziali e commerciali. Secondo le tendenze attuali, si prevede che la domanda energetica per il settore edilizio aumenterà del 60% entro il 2050. Per contro, questo settore offre un enorme potenziale di considerevoli risparmi e di una riduzione delle emissioni di carbonio grazie all'impiego di materiali per l'edilizia più sostenibili, maggiore isolamento di finestre e tetti, impianti di raffrescamento, riscaldamento e illuminazione più efficienti.<sup>45</sup>

Anche l'industria delle costruzioni rappresenta un'ottima opportunità d'impiego. Nella maggior parte dei paesi, costituisce dal 5 al 10% del totale dei posti di lavoro, considerando ampie variazioni stagionali. A livello globale, sono almeno 111 milioni gli occupati in questo settore anche se, data la sua frammentarietà e l'irregolarità dei contratti di lavo-

ro, che non compaiono quindi nelle statistiche ufficiali, i numeri reali sono probabilmente più elevati.<sup>46</sup> Le ristrutturazioni e la riqualificazione degli edifici esistenti sembrano essere molto importanti nei paesi industrializzati, dove ci sono molti edifici e tassi di crescita demografica bassi. Nei paesi in via di sviluppo, invece, costruire edifici secondo criteri ecologici è molto importante, specialmente in Cina e India, dove le economie sono in rapida espansione e dove le città sono letteralmente prese d'assalto dalla

popolazione in cerca di lavoro. Nel mondo in via di sviluppo, le abitazioni sono spesso irregolari e non rispettano gli standard vigenti; qui, il miglioramento dal punto di vista sanitario e della sicurezza è importante quanto il rispetto dei principi della bioarchitettura.

La quota di popolazione urbana che abita in zone degradate nel mondo in via di sviluppo è calata dal 39% del 2000 al 32% nel 2010. Però gli abitanti degli *shum* in senso assoluto sono aumentati di pari passo alla crescita demografica. Nell'Africa Subsahariana, oltre il 60% della popolazione urbana vive in quartieri poveri, il doppio rispetto ai paesi asiatici in via di sviluppo e molto più elevata del 24% dell'America Latina. Le famiglie povere, mediamente, spendono una quota elevatissima dei loro redditi per l'energia, perciò la costruzione di edifici più efficienti può rappresentare un mezzo per contrastare la povertà, però alle famiglie bisognose serviranno sussidi e sovvenzioni per proteggere gli edifici dalle intemperie o per apportare miglioramenti alle loro abitazioni.<sup>47</sup>

In linea di principio, programmi che richiedono manodopera per migliorare dal punto di vista ambientale e sociale le abitazioni e le infrastrutture urbane potrebbero garantire molti posti di lavoro verdi: con la nuova costruzione di edifici, la riqualificazione di quelli esistenti, la produzione di materiali isolanti e prodotti per l'edilizia efficienti come finestre, impianti di raffrescamento e riscaldamento e elettrodomestici. Alcuni studi effettuati in diversi paesi confermano che ci sono buone opportunità per rendere più verdi gli edifici esistenti e di generare altri posti di lavoro, creando quindi più occupazione di quanta non se ne riduca con l'eli-



Il primo edificio Leed Platinum polifunzionale e multifamiliare in California del Sud (© Calderoliver).

minazione delle industrie ad alto consumo di energia e che producono materiali come il cemento.<sup>48</sup>

Negli ultimi anni si sono fatti progressi nel rendere gli edifici più rispettosi dell'ambiente, anche se non sono disponibili dati a livello globale. Sebbene standard quali il programma Leed negli Stati Uniti siano stati applicati anche da molti altri paesi, non c'è una definizione condivisa a livello globale del concetto di architettura sostenibile.

Inoltre, bisogna tener conto anche delle notevoli differenze climatiche e di altre circostanze che richiedono l'applicazione di standard differenti. Negli Stati Uniti, si stima che il 10-12% delle nuove costruzioni commerciali e il 6-10% di quelle residenziali siano verdi, cifre che indicano un enorme potenziale ancora da esplorare (per un approfondimento sul tema leggi *Green Building Economy* a cura di Giuliano Dall'Ò, Edizioni Ambiente 2011, *ndR*).<sup>49</sup>

Le normative e le politiche pubbliche possono stimolare la progettazione di edifici ecocompatibili tra cui la creazione di codici, programmi d'appalto verdi, standard delle attrezzature, requisiti di efficienza per acqua ed elettricità, controlli obbligatori e via dicendo (vedi il *capitolo 10* per un approfondimento di tali politiche).

Nell'Unione europea, una direttiva sull'efficienza energetica degli edifici rende obbligatoria la presentazione di certificati di efficienza ai clienti per la vendita o l'affitto di alloggi. La Commissione europea ritiene che entro il 2020 si creeranno ulteriori 280.000-450.000 posti di lavoro, prevalentemente in qualità di *energy auditors* e certificatori, controllori e manutentori di impianti di condizionamento e di riscaldamento, nel settore edile e delle industrie che producono componenti e prodotti utili a migliorare l'efficienza degli edifici. L'Associazione europea dei produttori di materiali isolanti (Eurima) offre previsioni più ottimistiche, stimando dai 274.000 agli 856.000 nuovi posti di lavoro. Un altro studio della Confederazione europea dei sindacati prevede che sarà possibile creare 2,59 milioni di posti di lavoro entro il 2030.<sup>50</sup>

Alcuni degli incentivi promossi in diversi paesi per affrontare la crisi economica sono stati erogati per promuovere l'architettura sostenibile. Si stima che, in Germania, il 13% del pacchetto di incentivi di oltre 100 miliardi di dollari creerà 25.000 posti di lavoro nel settore industriale ed edile per la riqualificazione degli edifici. Sempre in Germania, una simile strategia vincente per la riqualificazione di appartamenti ed edifici ha stimolato notevoli investimenti privati, pari a 26 miliardi di dollari. Nel 2008, si ristrutturarono ben 280.000 unità, creando o salvando 221.000

posti di lavoro, in un periodo in cui il settore dell'edilizia era alle prese con una recessione e la prospettiva di numerosi licenziamenti. Analogamente, negli Stati Uniti, la Better Building Initiative potrebbe creare 114.000 nuovi posti di lavoro.<sup>51</sup>

Per sviluppare la bioedilizia occorrono operai e professionisti adeguatamente qualificati, e anche architetti. I governi di Danimarca, Belgio, Singapore e Thailandia (e non solo) hanno elaborato programmi di formazione, però molti paesi in via di sviluppo non hanno ancora le competenze necessarie. In India, per esempio, oltre l'80% della manodopera del settore edile non è specializzata.<sup>52</sup>

## RICICLAGGIO

La cosiddetta *brown economy* si basa sull'estrazione massiccia di risorse naturali. Nel 20° secolo, l'estrazione di minerali e metalli è aumentata di 27 volte, superando di gran lunga il tasso di crescita dell'economia. Ora che i giacimenti più accessibili sono stati sfruttati fino quasi all'esaurimento, gli impatti ambientali dell'industria estrattiva possono solo peggiorare: oggi occorre asportare il triplo del materiale roccioso e di altri sedimenti rispetto a un secolo fa per estrarre lo stesso quantitativo di minerale. Un'economia basata sull'usa e getta genera un flusso di rifiuti in continua espansione, di pari passo con l'industria estrattiva. A livello globale, nel 2010 si sono raccolti circa 11 miliardi di tonnellate di rifiuti solidi (generandone una quantità ancora maggiore ma di cui non si conosce l'entità).<sup>53</sup>

Fin troppo spesso, lo smaltimento dei rifiuti si traduce in discariche, incenerimento e conferimento ad altri paesi, legalmente o clandestinamente. Da tali pratiche conseguono gravi danni all'ambiente e alla salute delle comunità circostanti. Per contro, il riciclaggio, il riuso e la rigenerazione dei prodotti permettono una riduzione della deforestazione e dell'estrazione; tali pratiche fanno risparmiare molta energia e acqua sostituendo la lavorazione di materiali vergini con un uso più oculato di materiali di scarto, evitando anche di inquinare aria, acqua e terra con lo smaltimento dei rifiuti. Ogni anno, si ricicla oltre un miliardo di tonnellate di metalli, carta, gomma, plastica, vetro e altri materiali, anche se ciò rappresenta solo un decimo del quantitativo dei rifiuti raccolti.<sup>54</sup>

Il riciclaggio offre anche buone opportunità occupazionali. La selezione e la trasformazione di ogni tonnellata di materiale da scarto creano posti di lavoro 10 volte superiori rispetto alle discariche o agli inceneritori e la fabbricazione di nuovi prodotti da materiali o attrezzature riciclati offre lavoro a persino più persone della selezione dei materiali riciclabili. Nei

paesi industrializzati, il riciclaggio è un settore dell'economia formale, spesso con un alto livello di automazione: negli Stati Uniti il riciclaggio diretto e indiretto genera 1,4 milioni di posti di lavoro e nell'Unione europea, circa 1,6 milioni.<sup>55</sup>

Nei paesi in via di sviluppo, a recuperare grandi quantitativi di materiale riciclabile sono soprattutto raccoglitori di rifiuti informali anziché imprese regolari di smaltimento di rifiuti. Nelle aree urbane di questi paesi spesso la raccolta è inadeguata o inesistente, normalmente i rifiuti vengono gettati nelle strade, nei campi e ruscelli o abbandonati in discariche a cielo aperto. Nei paesi in via di sviluppo, molti di coloro che si occupano della raccolta e del riciclaggio dei rifiuti fanno parte di un'economia informale.<sup>56</sup>

Chi rovista tra i rifiuti di discariche abbandonate lo fa in condizioni di lavoro rischiose, esponendosi a una serie di sostanze tossiche e al rischio di contrarre malattie intestinali, della pelle e parassitiche. Il reddito è spesso basso e non garantito. Inoltre, le amministrazioni locali troppo spesso considerano i raccoglitori di rifiuti come seccature di cui si può fare a meno, spesso escludendoli dai loro programmi politici o addirittura bersagliandoli o perseguitandoli.<sup>57</sup>

Secondo le stime più diffuse, nei paesi in via di sviluppo il numero di raccoglitori informali di rifiuti costituisce l'1% della popolazione urbana. In termini assoluti, la letteratura ufficiale fa riferimento a 15 milioni di individui. Matematicamente, l'attuale 1% si traduce in qualcosa come 26 milioni di persone. Tali numeri, però, altro non sono che stime ragionevoli.<sup>58</sup>

Con la creazione di cooperative nazionali e locali, i raccoglitori di rifiuti si stanno sempre più organizzando per la legalizzazione, il miglioramento di status sociale e di potere contrattuale con le amministrazioni locali e potenti intermediari. Il Brasile vanta l'associazione più all'avanguardia. Il Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis è il frutto di anni di iniziative locali nate negli anni '80 a San Paolo e Porto Alegre. Durante lo scorso decennio, il supporto della legislazione nazionale è andato crescendo. La raccolta dei rifiuti è stata riconosciuta come una professione legittima. Nel 2010, la Politica nazionale dei rifiuti solidi urbani ha stabilito che i riciclatori informali debbano essere inclusi nei programmi di riciclaggio municipale. Il piano generale per l'alleviamento della povertà nazionale (Brasil Sem Miséria) lanciato nel giugno 2011 offre supporto formativo e infrastrutturale ai raccoglitori di rifiuti e mira alla loro inclusione socioeconomica in 260 amministrazioni comunali.<sup>59</sup>



Negli ultimi vent'anni in varie parti del mondo si è assistito a un crescente riconoscimento legale dei raccoglitori di rifiuti via via che gli atteggiamenti nei loro confronti sono cambiati, si sono rafforzate le loro organizzazioni, si sono integrate nei programmi municipali di smaltimento dei rifiuti, includendo tali lavoratori nella società. Ciò ha migliorato i loro redditi garantendo anche qualche sussidio previdenziale. Chris Bonner di *Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing* avverte però che “i successi ottenuti dai lavoratori nell'economia sommersa spesso sono temporanei. Devono continuamente lottare non solo per migliorare la loro situazione, ma spesso anche per mantenere ciò che hanno ottenuto”.<sup>60</sup>

La crisi economica globale sta influenzando la domanda e il prezzo di mercato dei materiali riciclabili, obbligando più persone a contare sulla raccolta di rifiuti a causa di carenza di posti di lavoro nell'economia formale. La privatizzazione dello smaltimento dei rifiuti costituisce un'altra minaccia per i raccoglitori e le loro organizzazioni. Inoltre, l'emergere di nuovi flussi di rifiuti – in particolare quelli elettronici – espone i raccoglitori a nuovi rischi di malattie professionali e richiederà una formazione più accurata (per esempio per imparare come smantellare in modo sicuro prodotti di scarto elettrici ed elettronici) e attrezzature adeguate.<sup>61</sup>

## PROMOZIONE GLOBALE DELL'ECOLAVORO

Per migliorare la conoscenza di trend e sviluppi dell'ecolavoro, i governi devono approntare definizioni e criteri dettagliati, settore per settore (come sta attualmente facendo l'Ufficio statistiche del lavoro statunitense). A livello internazionale, sarebbe opportuno creare standard e certificazioni per i *green jobs* in modo che i dati nazionali siano confrontabili. Indagini industriali o sull'uso dei modelli input-output (come quelle effettuate da qualche anno dal ministero dell'Ambiente tedesco nel settore delle rinnovabili) possono contribuire a generare una serie costante di dati annuali che poi dovrebbero essere integrati alle normali statistiche economiche nazionali.

La mancanza di qualificazione professionale potrebbe impedire lo sviluppo della *green economy*, per questo i governi dovrebbero sostenere programmi di formazione. Sarebbe utile una mappatura dei mestieri a livello nazionale allo scopo di creare dei profili verdi in ogni settore, identificando punti di forza e lacune nell'attuale panorama delle professioni e

creando un piano per colmare tali lacune (come è avvenuto nell'amministrazione regionale della Navarra, in Spagna). I governi possono anche creare o agevolare lo sviluppo di centri di formazione sostenibile incoraggiando le imprese private e gli istituti di istruzione a incorporare nei corsi specializzazioni relative all'ecolavoro, apprendistati e altre iniziative di formazione lavorativa. Dovrebbero garantire equità tra i generi e accesso alle comunità svantaggiate.

Un *green job* non è necessariamente o automaticamente un'occupazione "dignitosa". Sono essenziali un dialogo sociale efficace tra datore di lavoro e lavoratori, compresi strumenti di contrattazione collettivi e una collaborazione più ampia tra pubblico e privato per ottenere standard di lavoro accettabili e inclusione sociale. Potrebbe essere necessario l'intervento dello stato per creare e imporre standard salariali e normative di sicurezza e di salute lavorative soddisfacenti. I governi dovrebbero anche approvare normative per l'inclusione sociale (come ha fatto il Brasile per quanto riguarda i raccoglitori di rifiuti).

A tutt'oggi, l'emergere dell'ecolavoro non ha tagliato direttamente posti di lavoro nelle industrie ad alto impatto ambientale; bisogna considerare, però, che la transizione a un'economia verde implica che alcune industrie dovranno ridimensionarsi, e forse scomparire. Contestualmente i governi dovrebbero intraprendere programmi finanziari di "transizione equa" per le comunità e i lavoratori interessati dal cambiamento, offrendo corsi di riqualificazione e, se necessario, assistenza per il trasferimento in luoghi che offrono nuovi posti di lavoro nell'emergente *green economy*.

La natura dell'ecolavoro varierà secondo il settore economico e da paese a paese, pertanto ci saranno differenti esperienze. Tuttavia, per agevolare la diffusione delle tecnologie e metodi verdi è importante condividere lezioni – politiche innovative e percorsi verdi che si sono dimostrati vincenti – nella maniera più diffusa possibile. Le Nazioni Unite potrebbero rivelarsi particolarmente utili a questo proposito, creando un Green Jobs Best Practices Unit (Comitato per le miglior pratiche in materia di ecolavoro) con l'aiuto dell'Unep e l'Ilo. Inoltre un gruppo di coordinamento dell'ecolavoro sempre delle Nazioni Unite potrebbe assicurare la coesione politica tra varie agenzie. Un consiglio di consulenza con esperti e *stakeholder* del mondo degli affari, del lavoro e della società civile potrebbe assumersi la guida di questa impresa, analizzando sviluppi, opportunità e sfide di vitale importanza.

## UNA NUOVA SOLIDARIETÀ GLOBALE

È necessario ben seminare perché attecchisca una nuova solidarietà globale, dove nessuna persona, nessun paese o comunità siano esclusi. Diversamente dal modello convenzionale di concorrenza economica che secondo le aspettative comuni genera vincitori e vinti, il perseguimento della *green economy* deve incentrarsi su esiti favorevoli per tutti, rendendo le attività economiche sostenibili in ogni dove. C'è già un'accanita competizione tra i produttori di tecnologie e prodotti verdi, come l'energia solare ed eolica, e le politiche governative impregnate di mercantilismo "verde" e protezionismo (*box 1.2*).<sup>62</sup>

---

### BOX 1.2

#### ENERGIA RINNOVABILE E CONTROVERSIE COMMERCIALI

**Usa-Cina, sussidi all'eolico.** Nel settembre 2010, la United Steelworkers (il sindacato statunitense dei lavoratori siderurgici) ha presentato una petizione all'amministrazione Obama dichiarando che il governo cinese aveva offerto milioni di dollari in sussidi illegali a produttori nazionali di turbine che avevano accettato di usare componenti chiave di fabbricazione cinese anziché pezzi importati. Il sindacato sostenne che si trattò di un iniquo vantaggio a sfavore della concorrenzialità delle imprese statunitensi sul mercato cinese. L'amministrazione statunitense accettò di svolgere indagini sul caso e successivamente presentò un reclamo all'Organizzazione mondiale del commercio (Omc). Dopo alcune consultazioni, nel 2011 la Cina accettò di interrompere il programma di sovvenzioni al settore eolico. I critici, però, sostennero che i lavoratori siderurgici avrebbero dovuto esercitare pressioni sul governo affinché perseguisse strategie più ambiziose, adottando un obiettivo nazionale per l'energia rinnovabile. Le controversie commerciali tra Cina e Usa potrebbero ostacolare il futuro sviluppo di tecnologie energetiche rinnovabili. La disputa avrebbe potuto anche essere il punto di partenza per aprire una discussione sulla necessità dell'Omc di legalizzare e regolamentare i sussidi all'energia alternativa.

**Il commercio del solare tra Usa e Cina.** Nell'ottobre 2011, sette produttori di pannelli solari statunitensi hanno presentato una rimostranza contro l'industria dell'energia solare cinese, accusandola di ricevere sussidi governativi illegali e di svendere i pannelli prodotti negli Stati Uniti a sottocosto. Tale denuncia presso il Department of Commerce e l'International Trade Commission ha portato gli Stati Uniti a imporre alte tariffe doganali – oltre il 100% del prezzo di importazione

all'ingrosso – sui pannelli solari cinesi. Nei primi otto mesi del 2011, la Cina ha esportato 1,6 miliardi di dollari di pannelli solari negli Stati Uniti. Solo nel 2010, la Chinese Development Bank ha offerto 30 miliardi di dollari in prestiti a interessi bassi ai produttori di pannelli solari, aiutando la Cina ad aggiudicarsi il titolo di leader nelle esportazioni del solare.

Ciò ha favorito un abbassamento dei prezzi all'ingrosso dei pannelli solari, passando dai 3,30 dollari per watt di capacità nel 2008 a 1,20 dollari nell'ottobre 2011, un fattore chiave per il fallimento del tanto discusso produttore statunitense Solyndra. I produttori di pannelli solari cinesi potrebbero trasferire alcuni dei loro stabilimenti negli Stati Uniti per evitare misure protezionistiche. L'imposizione di tariffe doganali potrebbe anche scatenare una contromossa cinese: invece di acquistare materie prime per la produzione di pannelli solari dagli Stati Uniti, la Cina potrebbe importarle da fornitori tedeschi. I funzionari cinesi affermano che le alte tariffe doganali ostacolerebbero lo sviluppo cooperativo dell'energia solare, mettendo a repentaglio il supporto globale all'energia pulita.

**Giappone-Ontario e la disputa sugli incentivi Fit.** Nel settembre 2010, il Giappone ha presentato ricorso all'Omc contro il sistema di incentivi *feed-in tariff* (Fit), che offrono ai produttori di energia rinnovabile condizioni migliori rispetto ai fornitori convenzionali di elettricità per un periodo di 20 anni. I Fit prevedevano un minimo di componenti di provenienza nazionale del 50% nel 2010 e del 60% nel 2011. Ciò ha creato 13.000 posti di lavoro attirando finora 20 miliardi di dollari in investimenti privati. Le imprese giapponesi che non soddisfano il requisito dei componenti nazionali sostengono che sia discriminatorio e che i Fit incoraggiano sussidi di importazione ritenuti illegali dalle normative Omc. I Fit sono stati analizzati dal North American Free Trade Agreement e l'Unione europea ha fatto fronte unico col Giappone, sostenendo che i Fit infrangono esplicitamente le normative dell'Omc. È ironico che il Giappone abbia approvato la legislazione sui Fit, una politica alimentata in parte dalla decisione del governo nipponico di dipendere sempre meno dal nucleare, nell'agosto del 2011 dopo la tragedia di Fukushima.

*Miki Kobayashi*

Fonte: nota 62.

---

Occorre sviluppare modelli cooperativi per uno sviluppo verde all'insegna dello slogan "Nessun perda". Date le fragilità dell'ambiente condiviso su un pianeta piccolo e sempre più affollato e con risorse destinate a esaurirsi, bisogna rendersi conto che i vincitori perderanno se i perdenti non vincono.

Per i ricchi della Terra, il processo verso la sostenibilità prende un significato necessariamente diverso rispetto a chi aspira a maggior benessere e a chi deve fare i conti con la povertà. In termini relativi, in un'economia verde, i poveri hanno più da guadagnare rispetto ai ricchi nel parificare l'accesso alle restanti risorse del pianeta. In ultima analisi, è impossibile ottenere una sostenibilità ambientale senza equità sociale. Questo implica che i ricchi debbano ridurre il prelievo di materie prime e risorse in termini assoluti.

Le condizioni ambientali e sociali sono giunte a un punto in cui è necessario cambiare modalità di azione. È imperativo riequilibrare gli interventi pubblici e privati. Dalla prima Conferenza di Rio, nel 1992, si è dedicato fin troppo tempo ed energia affinché fossero le forze di mercato a stimolare lo sviluppo della *green economy*, ma le forze di mercato funzionano solo in presenza di una regolamentazione adeguata. Diversamente tendono a creare surplus, "esternalità", ignorando l'equità sociale. Negli ultimi 20 anni le politiche pubbliche attuate non sono sempre state responsabili, è giunto il momento di riassumersi tale onere. Bisogna rendersi conto che per "indirizzare" il mercato sono necessarie più politiche pubbliche, non meno.

Le linee politiche proposte di seguito non hanno la pretesa di essere esaustive, si tratta di spunti da cui trarre ispirazione per aiutare l'umanità a raggiungere sostenibilità ed equità.

**Un network di centri di cooperazione per l'innovazione verde.** Per diffondere il più possibile l'innovazione sostenibile, occorrono modelli cooperativi per l'applicazione di tecnologie e operazioni di ricerca e sviluppo verdi. Il sondaggio *World Economic and Social Survey 2011*, per esempio, fa riferimento al successo dell'esperienza del Gruppo consultivo per la ricerca agricola internazionale su come promuovere la rapida diffusione nel mondo di nuove tecnologie attraverso una rete di istituzioni di ricerca finanziate dallo stato. Si potrebbe adattare tale modello tenendo conto che il sondaggio indica che la dimensione internazionale permette "uno speciale accesso diversificato alle nuove tecnologie sulla base del livello di sviluppo" e che occorre cambiare i diritti sulla proprietà intellettuale per agevolare la rapida diffusione di innovazioni sostenibili.<sup>63</sup>

**Top Runner globale.** L'economia giapponese è una delle più efficienti al mondo, questo risultato è stato raggiunto anche grazie all'applicazione, dal 1998, del programma "Top Runner", un buon modo per sfruttare le forze di mercato e andare verso la sostenibilità. Il programma stabilisce

standard di efficienza per una serie di prodotti che complessivamente rappresentano oltre il 70% del consumo di elettricità nel settore residenziale. I prodotti disponibili in una certa categoria vengono regolarmente testati da comitati consultivi costituiti da membri provenienti dal mondo accademico a quello dei consumatori e dell'industria, amministrazioni locali e *mass media*, per determinare il modello più efficiente. Successivamente questo viene adottato come standard di riferimento per tutti i produttori, alimentando così un processo di continuo miglioramento e innovazione. L'adozione di una tale metodologia a livello globale potrebbe promuovere una rapida transizione verso la sostenibilità. Se combinato a una strategia sociale *top runner* per ostacolare la corsa globale a salari sempre più bassi, potrebbe offrire prospettive persino più interessanti.<sup>64</sup>

**Ecofinanziamenti.** I prodotti inefficienti troppo spesso godono del vantaggio di sembrare economici, mentre i prodotti verdi possono essere economicamente meno abordabili dal momento che comportano elevati costi iniziali (pur facendo risparmiare denaro ai consumatori nel lungo termine). La riduzione o l'eliminazione di questo svantaggio è un obiettivo fondamentale per agevolare la transizione alla *green economy*. Questo scopo potrebbe essere raggiunto con l'aiuto di un programma di finanziamento pubblico verde che offra condizioni di prestito finanziario e tassi di interesse agevolati per i prodotti sostenibili. L'ecofinanziamento sarebbe ancora più efficace se unito a un approccio *top runner*, cioè se i modelli più efficienti godessero anche delle condizioni di prestito migliori.

**Durabilità, riparabilità e miglioramento.** Le politiche fiscali e dei sussidi non distinguono i prodotti a seconda della qualità di fabbricazione. Anzi, l'economia più ortodossa parte dal presupposto che un prodotto poco longevo sia preferibile in quanto richiede di essere sostituito in tempi più rapidi, favorendo quindi maggiore attività economica. Nella *green economy*, tasse e sussidi dovrebbero agevolare prodotti con una lunga vita utile.

**Energia e produttività dei materiali.** Analogamente, i sussidi e le tasse, unitamente ad altri strumenti di politica pubblica, dovrebbero essere strutturati in modo da agevolare imprese che eccellono nell'accrescimento dell'efficienza nell'uso di energia e materiali. Si potrebbe applicare il metodo *top runner*, creando standard in ogni settore produttivo valutandone regolarmente la performance.

**Dare un prezzo al benessere sostenibile.** Nell'attuale economia, i consumatori che acquistano grandi quantitativi di un determinato prodotto spesso vengono premiati con uno sconto che spinge i consumi indipen-

dentemente dai bisogni. Nella *green economy* dovrebbe essere introdotto un sistema di determinazione dei prezzi opposto, in modo da permettere il consumo di beni in quantità tali da soddisfare i bisogni di base e consentire uno stile di vita dignitoso a prezzi contenuti e abbordabili. Per contro, l'acquisto di prodotti oltre una certa soglia dovrebbe essere accompagnato da un rincaro considerevole dei prezzi unitari, per scoraggiare un consumo eccessivo. La definizione precisa di tale soglia varierebbe naturalmente da paese a paese. Dakar in Senegal e Durban in Sudafrica hanno adottato tariffe bassissime per un certo quantitativo di consumo idrico. A un consumo di acqua che supera questo livello corrisponde un'impennata tariffaria. Questo sistema di determinazione dei prezzi a scaglioni dovrebbe essere applicato su una vasta gamma di prodotti e servizi.<sup>65</sup>

**Ridurre gli orari di lavoro.** Oggi la giornata lavorativa media tende ad allungarsi per garantire salari sufficienti a sostenere i consumi (eccessivi). I salari modesti inducono il ricorso all'indebitamento e sostengono tale processo. Un'economia e una popolazione meno asservite al consumismo potrebbero optare per un miglioramento della produttività economica e la riduzione degli orari lavorativi, anziché per maggiori consumi. I paesi ricchi dovranno avviare tale trasformazione riducendo la loro quota di prelievi di risorse dal pianeta e per garantire uno spazio ecologico e di utilizzo di materie prime ai poveri del mondo.

**Democrazia economica.** In molti paesi teoricamente regna una democrazia, in realtà però manca la democrazia nella sfera economica, che interessa gran parte del genere umano, molte delle loro ore di veglia, dei redditi, della carriera e dell'autostima. Attualmente, negli Stati Uniti, le società di capitali godono degli stessi diritti di parola degli individui, mentre la stragrande maggioranza delle persone non ha alcun controllo su tali società che spesso dominano l'intero globo eludendo anche il processo democratico, forti del fatto di essere diventate "troppo grandi per fallire". Imprese che sono maggiormente in sintonia con i bisogni e gli interessi di lavoratori e comunità con cui interagiscono potrebbero rivestire un ruolo più costruttivo nella creazione di un'economia sostenibile, ostinandosi meno sul perseguimento della crescita e del profitto a spese della natura e delle persone. Non ci sono molti precedenti di approcci alternativi, di forme più partecipative di gestione aziendale. La Mondragón Corporación Cooperativa (Mcc), nei Paesi Baschi della Spagna, rappresenta una perla rara. Sebbene i limiti alla crescita dell'azienda siano probabilmente un elemento essenziale per un'economia più sostenibile, questo

non significa che le imprese debbano essere esclusivamente locali. La Mcc, di proprietà dei lavoratori, è la settima impresa più grande della Spagna, con oltre 100.000 dipendenti, un fatturato annuale di 20 miliardi di dollari e 65 stabilimenti all'estero. Un elemento chiave per una tipologia di società di capitali diversa è una maggior partecipazione degli *stakeholder* e una minore influenza degli azionisti (*capitolo 8*).<sup>66</sup>

Per ottenere una prosperità sostenibile per tutti, sia per le generazioni attuali sia per quelle future, sono necessarie politiche innovative. L'alternativa è una sorta di triage planetario che, usando la terminologia resa popolare dal movimento di occupazione, può funzionare per l'1% ma non per il 99%. Le politiche non devono solo offrire rimedi tecnici, parziali cambiamenti delle politiche assistenziali e fiscali o altri interventi marginali. La natura e la logica del sistema economico dovranno cambiare in maniera radicale. L'attenzione si dovrà spostare dalla crescita economica a tutti i costi a un'economia che permetta un ripristino ecologico e la creazione delle condizioni per un benessere umano indipendente dal materialismo.



## 2. IL CAMMINO DEI PAESI SOVRASVILUPPATI VERSO LA DECRESCITA

Erik Assadourian

Nel 2010 la Seconda conferenza internazionale sulla decrescita economica per la sostenibilità ecologica e l'equità sociale di Barcellona, Spagna, ha riunito oltre 500 partecipanti da più di 40 paesi per discutere come far “decescere” intenzionalmente l'economia globale (*box 2.1*). In quell'occasione è stata discussa una serie di documenti accademici, dai meccanismi della decrescita economica alle strategie su come portare avanti e far conoscere questa idea interessante.<sup>1</sup>

La conferenza ha anche focalizzato l'attenzione su alcuni metodi radicali (sebbene non autorizzati) che hanno portato alla nascita del movimento. Quando la bolla finanziaria globale era al suo apice, per esempio, Enric Duran – affermando di essere un imprenditore che voleva avviare una nuova attività tecnologica in Spagna – contattò un gruppo di banche per ottenere dei finanziamenti. Poi donò immediatamente la maggior parte dei 500.000 euro raccolti al movimento per la decrescita (al netto degli interessi e delle tasse versate). Soprannominato da alcuni il “Robin Hood” dei tempi moderni, Duran sfruttò la facilità dell'accesso al credito nell'era della bolla finanziaria per intraprendere un'azione che ha definito “disobbedienza finanziaria” e contribuire a svelare i rischi di un sistema scarsamente regolato, generando al contempo risorse per finanziare alternative all'attuale sistema economico insostenibile. Sebbene indubbiamente anticonformiste, le azioni e il successivo arresto di Duran hanno di sicuro richiamato l'attenzione sul movimento.<sup>2</sup>

In una cultura globalizzata, dove la crescita è considerata fondamentale per il successo economico e il benessere della società, la decrescita sembra essere un fallimento politico anche a coloro che forse la guardano con una certa indulgenza. Per la maggior parte delle persone che credono fer-

---

**ERIK ASSADOURIAN** - Senior Fellow del Worldwatch Institute e direttore del suo Transforming Cultures Project. È co-direttore di *State of the World 2012*.

mamente che la crescita sia essenziale per l'economia moderna, sembra essere una ricetta per il collasso economico e sociale. Ma il rapido riscaldamento della Terra e altre perdite nei servizi dell'ecosistema rivelano che la decrescita economica è fondamentale e deve essere perseguita il più rapidamente possibile per stabilizzare il clima terrestre e prevenire danni irreparabili al pianeta e, nel corso di questo processo, anche alla civiltà umana.<sup>3</sup>

La discussione sui *media* e tra gli scienziati sta già assumendo altri toni. La speranza di prevenire un aumento della temperatura di 2 gradi Celsius si sta affievolendo. Numerosi studi hanno scoperto che ora l'umanità si sta muovendo verso un aumento della temperatura media globale di 4 gradi Celsius. Più recentemente, la rivista *Philosophical Transactions of the Royal Society* ha persino preso in considerazione le proiezioni di un aumento di 4 gradi non entro il 2100 ma entro il 2060, in base all'attuale andamento delle emissioni. Questo percorso si traduce in una catastrofe per la società umana: spostamenti massicci della popolazione in seguito all'inondazione delle coste, zone colpite da condizioni meteorologiche estreme e dalla siccità e malattie che si diffondono in nuove aree. E la Conferenza sul clima di Durban nel 2011 non ha fatto nulla per fermare la corsa a rotta di collo del mondo verso questo futuro.<sup>4</sup>

Con governi come quello canadese che abbandonano il Protocollo di Kyoto e con un nuovo accordo climatico che forse sarà tenuto in stallo fino al 2020, con ogni probabilità il mondo subirà enormi cambiamenti ecologici che, inutile dirlo, sono incompatibili con un'economia globale in crescita. Di fatto, il Rapporto Stern sull'economia del cambiamento climatico\* ha previsto che i cambiamenti climatici potrebbero ridurre il benessere economico globale di una percentuale compresa tra il 5 e il 20% (stimato in consumo pro capite) a seconda della misura in cui le attività umane surriscaldano il mondo.<sup>5</sup>

---

\* Il Rapporto Stern prende il nome dall'economista Nicholas Stern, direttore del Grantham Research Institute sul cambiamento climatico e l'ambiente della London School of Economics. Si tratta di un rapporto di 700 pagine rilasciato nel 2006 che, utilizzando i risultati di modelli economici formali, stima che se non interveniamo con urgenza, i costi complessivi e i rischi connessi ai cambiamenti climatici potrebbero equivalere a una perdita minima del 5% del prodotto globale annuo che potrebbe raggiungere persino il 20% se dovessero verificarsi rischi e impatti ancora più gravi, mentre il costo per ridurre le emissioni di gas serra per evitare peggiori impatti potrebbe aggirarsi sull'1% o massimo 2% del prodotto globale annuo, *ndC*.

---

**BOX 2.1****COS'È LA DECRESCITA**

Con decrescita si intende un'inversione di tendenza volontaria delle economie che si allontanano dal perseguimento della crescita infinita. Per le economie che superano i limiti dei propri ecosistemi, la decrescita prevede anche una contrazione pianificata e controllata per tornare a essere in linea con i confini planetari, con l'eventuale creazione di un sistema economico allo stato stazionario che sia in equilibrio con i limiti della Terra (autentico fondatore del concetto di decrescita e dell'intero impianto concettuale della bioeconomia ed economia ecologica è stato il matematico ed economista rumeno Nicholas Georgescu-Roegen, 1906-1994. Per decenni professore alla Vanderbilt University negli Stati Uniti, autore di importanti volumi quali *The Entropy Law and the Economic Process*, pubblicato dalla Harvard University Press nel 1971, *Energia e miti economici*, Bollati Boringhieri 1998 e *Bioeconomia*, Bollati Boringhieri 2004, *ndC*).

La decrescita non va confusa con il declino economico. Come spiega Serge Latouche, tra i principali ideologi della decrescita, "il movimento per una 'società in decrescita' è radicalmente diverso dalla recessione oggi ampiamente diffusa. Decrescita non è sinonimo di decadenza o sofferenza, come spesso immagina chi non è abituato a questo concetto. Al contrario, la decrescita può essere paragonata a una dieta sana seguita volontariamente per migliorare il benessere di una persona, mentre la crescita economica negativa può essere paragonata all'inedia".

Infine, la decrescita è un processo, non il punto di arrivo. Come osserva Latouche, il punto di arrivo è quello di abbandonare la fede nella promessa di crescita vista come uno stimolo allo sviluppo. L'economista Tim Jackson esprime questa idea in modo semplice, definendola "prosperità senza crescita" (leggi *Prosperità senza crescita* di Tim Jackson, ed. it. a cura di G. Bologna, Edizioni Ambiente 2011, *ndR*). Tuttavia, quella prosperità non va confusa con l'interpretazione che molti ne danno oggi, ovvero uno stile di vita consumistico, perché quello dipende da un modello economico di crescita e dall'abuso del patrimonio naturale della Terra. Al contrario, come spiega Latouche, una società florida è quella "in cui possiamo vivere una vita migliore, lavorando meno e consumando meno". La decrescita sarà quindi un passo avanti verso un futuro più sicuro, sostenibile, sano e giusto, contribuendo a ridurre il numero e le dimensioni delle industrie ecologicamente distruttive e dando un nuovo orientamento alle economie in modo da migliorare il benessere, rafforzare la resilienza della comunità e recuperare gli ecosistemi Terra. È un percorso che da qualsiasi punto di vista sano sarebbe difficile confondere con il declino economico.

Questi cambiamenti ecologici sono resi ancora più prossimi e più gravi dalla diffusa credenza popolare che la crescita per tutti in un pianeta abusato sia un obiettivo vantaggioso. Negli ultimi cinquant'anni la crescita è stata considerata come una panacea per tutti i problemi della società. In realtà, sebbene a volte possa essere utile, la continua crescita economica è alla base dei cambiamenti ecologici che causeranno problemi ancora più gravi. Come ha osservato il Principe di Galles nel maggio 2011, “la nostra miope determinazione nel voler ignorare i fatti e continuare sulla solita strada temo ci condurrà verso una crisi di gran lunga più grave rispetto a qualsiasi altro evento che ci ha colpito negli ultimi anni e da cui sarà ancora più difficile riprendersi”.<sup>6</sup>

E mentre questo potrebbe essere evidente per chi studia i trend ambientali, la società è così impegnata a crescere che persino numerosi ambientalisti ed esperti di sviluppo sostenibile continuano a sostenere la “crescita verde” o semplicemente il disaccoppiamento tra crescita e consumo di materie prime. Come osserva Harald Welzer, autore di *Mental Infrastructures: How Growth Entered the World and Our Souls*, “il dibattito attuale sul disaccoppiamento... serve principalmente a preservare l'illusione che per ridurre gli impatti sull'ambiente della crescita economica basta apportare un numero sufficiente di cambiamenti minori, lasciando intatto il nostro attuale sistema”. Ma l'umanità ha bisogno di trasformare in modo radicale l'economia globale, riducendone le dimensioni di almeno un terzo – secondo un calcolo prudenziale dell'impronta ecologica, l'umanità sta attualmente sfruttando la capacità ecologica di un pianeta Terra e mezzo – e questo nonostante un terzo dell'umanità, quello più povero in assoluto, abbia bisogno di aumentare sensibilmente il consumo totale per poter raggiungere un livello di vita dignitoso.<sup>7</sup>

## LA MALEDIZIONE DEL SOVRASVILUPPO

Alla fine, i paesi sovrasviluppati (e le popolazioni sovrasviluppate che vivono nei paesi sviluppati) dovranno seguire in modo fattivo un percorso di decrescita oppure continueranno a scendere lungo la china della crescita finché le coste saranno inondate, i campi saranno completamente aridi e altri importanti cambiamenti ecologici non li obbligheranno ad abbandonare la crescita per buttarsi a capofitto in una corsa folle per la sopravvivenza della civiltà. Se le popolazioni sovrasviluppate continueranno a ignorare i cambiamenti che si profilano all'orizzonte – facendo gli struzzi

con la testa sotto la sabbia – allora questo passaggio sarà brusco e doloroso. Ma se si inizia da subito a perseguire una strategia di decrescita, una diversificazione economica e un sostegno dell'economia informale, prima che la maggior parte dell'energia e del patrimonio sociale si concentri su come reagire ai cambiamenti ecologici, queste popolazioni sovrasviluppate potrebbero scoprire una serie di benefici per la sicurezza a lungo termine, per il benessere loro e per quello della Terra.

Non sorprende che anche i paesi sovrasviluppati soffrano di una serie di disturbi collegati ai consumi eccessivi, poiché in molte di queste nazioni l'abbondanza e lo sviluppo si sono disaccoppiati tanto tempo fa. L'indicatore più chiaro riguarda la diffusione dell'obesità, una vera e propria piaga nella maggior parte dei paesi industrializzati e delle élite nel mondo in via di sviluppo. Negli Stati Uniti due adulti su tre sono sovrappeso oppure obesi e questo riduce la qualità della loro esistenza, riduce l'aspettativa di vita e costa al paese un extra di 270 milioni di dollari all'anno per spese mediche e perdita di produttività per morti premature e invalidità. Questa epidemia potrebbe addirittura far sì che la prossima generazione abbia un'aspettativa di vita inferiore a quella dei loro genitori, principalmente a causa dei problemi legati all'obesità quali cardiopatie, diabete e alcuni tipi di cancro. Sono dati drammatici, ma molti ci prosperano: le aziende del settore agroindustriale, i produttori di alimenti lavorati, i rivenditori, gli ospedali, le case farmaceutiche e altri, tutti traggono vantaggio dal mantenimento di questo *status quo*. La sola industria alimentare negli Stati Uniti guadagna fino a 100 miliardi di dollari l'anno sull'obesità. E su questo fronte gli americani non rappresentano un'eccezione, piuttosto una tendenza. Nel 2010, nel mondo c'erano 1,9 miliardi di persone sovrappeso oppure obese, con un aumento del 38% rispetto al 2002, sebbene nello stesso periodo la popolazione mondiale sia cresciuta dell'11%.<sup>8</sup>

Purtroppo l'obesità non è l'unico effetto collaterale del sovrasviluppo. Maggiore indebitamento, orari di lavoro prolungati, dipendenza farmacologica, perdita di tempo nel traffico e addirittura più elevati livelli di isolamento sociale sono dovuti, almeno in parte, a stili di vita con alti livelli di consumo. Di fatto, mentre molti progressi moderni – mezzi di trasporto privati, case monofamiliari, televisioni, computer e altri apparecchi elettronici – sembrano aver incrementato il benessere umano, in realtà potrebbero aver imposto importanti sacrifici ai consumatori, senza che questi se ne accorgessero o fossero d'accordo.<sup>9</sup>

Più in generale, puntare alla decrescita, oltre a ridurre gli effetti collatera-

li fisici e sociali della ossessiva aspirazione alla crescita, ridurrebbe l'impatto ambientale dell'economia umana poiché alcune popolazioni consumerebbero meno cibo, risorse ed energia. Forse il risultato più importante ma meno tangibile sarebbe quello di ridurre la perdita della capacità di resilienza della Terra, da cui la sopravvivenza e la prosperità dell'umanità e di tutte le specie dipendono.

È facile sostenere che la decrescita dell'economia globale ecologicamente distruttiva sia saggia e ragionevole, ma quando la crescita è uno dei miti sacri fondamentali della cultura moderna e quando gli economisti, i *media* e i leader politici si tormentano ogni volta che l'economia subisce una contrazione, ribaltare il paradigma consolidato sarà estremamente difficile. La decrescita dovrà essere perseguita in modo strategico, lavorando contemporaneamente su più fronti.

## **RIDURRE L'ECESSO NEI CONSUMI**

Drastici cambiamenti nei modi di consumare individuali e collettivi saranno il cuore della decrescita. Una buona parte dell'impatto ecologico umano deriva dalle scelte individuali alimentari, abitative e dalle modalità di trasporto. Questi settori dovranno essere profondamente rivisti per far sì che le persone nei paesi sovrasviluppati scelgano di vivere in modo più semplice, in case più piccole, in quartieri pedonali, spostandosi meno in macchina e in aereo e più a piedi, in bicicletta e con i mezzi pubblici, mangiando meno e consumando più alimenti di origine vegetale. Inoltre, le persone dovranno possedere meno "cose" – dagli apparecchi elettronici agli elettrodomestici, dai libri ai giocattoli – il che farebbe risparmiare un'enorme quantità di risorse e moltissimi rifiuti. Di fatto, se si sommano tutte le forme di consumo diretto e indiretto, nel 2000 un americano medio ha utilizzato 88 chilogrammi di risorse al giorno e un europeo 43, cifre che devono essere ridotte sensibilmente per essere sostenibili, in particolare considerando che la crescita dei consumi nei paesi in via di sviluppo è in aumento.<sup>10</sup>

Questa è una sfida straordinaria, perché la crescita e il consumismo sono sostenuti da un'industria pubblicitaria che nel 2011 ha speso 464 miliardi di dollari in tutto il mondo per promuovere questo stile di vita, da Hollywood e dall'industria cinematografica globale e in modo ancora più diffuso dai *media*. Ciononostante, le tradizioni della cultura consumistica centrata sulla crescita, una volta molto solide, cominciano a vacillare. Gli

adolescenti americani, per esempio, non si precipitano più a prendere la patente, mentre in passato si trattava di un rito fondamentale di passaggio alla vita adulta. Nel 1978, la metà dei sedicenni in America aveva la patente; nel 2008 questo numero è sceso al 31%. Anche a 19 anni, mentre nel 1978 il 92% degli adolescenti aveva la patente, nel 2008 ce l'aveva solo il 78%. E sembra che questa tendenza continui anche dopo l'adolescenza: la percentuale di chilometri percorsi in auto dai ventenni è scesa dal 21% del 1995 al 14% nel 2009. Tra le spese per l'auto e la benzina, il traffico, la crescente coscienza ambientale e i cambiamenti delle tecnologie – con gli adolescenti che comunicano con gli amici via web – i giovani sentono meno la necessità di avere un'auto e incontrano più impedimenti nell'utilizzarla. Naturalmente questo cambiamento comporta anch'esso dei problemi, perché l'adolescente medio americano trascorre oggi otto ore al giorno davanti a uno schermo, ma questo rivela che anche le tradizioni più consolidate possono perdere importanza nel tempo.<sup>11</sup>

Questi cambiamenti negli stili di consumo profondamente radicati dovranno essere replicati centinaia di volte in svariati settori: alimentazione, casa, trasporti, elettronica, viaggi, animali, abbigliamento e così via. E se i cambiamenti saranno così diffusi, pochi saranno quelli che considereranno questi come dei sacrifici, se i risultati della riduzione dell'impatto dei prodotti saranno evidenti (*box 2.2*). Le culture rendono rapidamente "normali" certi beni, i cambiamenti nelle infrastrutture spesso li richiedono, i *social network* ne rafforzano l'uso (per non essere da meno) ed è facile a livello psicologico trasformare un bene di lusso in una necessità percepita. Oggi più della metà degli americani considerano l'aria condizionata e l'asciugatrice come una necessità e lo stesso avviene con i nuovi prodotti quali gli *smartphone* e la connessione veloce a internet. Pertanto, per ridurre i consumi in generale, limitarsi semplicemente a incoraggiare le persone a cambiare i propri comportamenti è tutt'altro che sufficiente. Al contrario, il governo e il sistema economico dovranno avere un ruolo centrale nel modificare le scelte dei consumatori.<sup>12</sup>

"Influenzare le scelte", più semplice di così non si può. È esattamente quello che sembra: modificare le scelte delle persone per un determinato scopo. Sfortunatamente negli ultimi 50 anni lo scopo è stato stimolare la crescita economica e i consumi. Ma le stesse strategie possono essere applicate per promuovere la decrescita e la sostenibilità. Trasferire i finanziamenti miliardari dello stato per sostenere alimenti sostenibili e sani – come per esempio dare sovvenzioni alle fattorie biologiche su piccola scala anziché alle grandi industrie che producono beni di consumo, oppure

**BOX 2.2****SACRIFICI E UNA NUOVA POLITICA DI SOSTENIBILITÀ**

I molti che ritengono che per ottenere una società sostenibile si rendano necessari profondi cambiamenti, sostengono anche che questi cambiamenti implicano enormi sacrifici per le benestanti società consumistiche. E affermano, con una vena di pessimismo, che le trasformazioni non avranno luogo perché la maggior parte delle persone è troppo soddisfatta di sé, apatica o disinformata per fare sacrifici di sua spontanea volontà. Ma di fatto il sacrificio è un elemento già familiare nella vita di tutti i giorni e può essere coerente con un senso che include l'interesse personale, sebbene possa essere anche imposto ingiustamente.

Una persona può sacrificarsi volontariamente, rinunciando a una cosa di valore per qualcosa di ancora più prezioso, come per esempio consumare meno e risparmiare per l'educazione di un figlio. Una persona può anche essere sacrificata se, per esempio, una comunità povera subisce gli effetti di un inceneritore che immette sostanze tossiche per la propria salute. Questa distinzione essenziale del significato di "sacrificio" viene spesso ignorata e il concetto viene modificato sulla base di un'idea personale di giustizia ed efficacia.

Riconoscere i sacrifici che le persone già fanno può favorire una considerazione più equilibrata delle scelte politiche e della politica in generale. Aniché considerare un dovere convincere le persone a fare dei sacrifici, è possibile stabilire un dialogo su come si possa rinunciare a determinati lussi o comodità a favore di vantaggi in termini di qualità di vita per tutti. Il punto non è chiedere sacrifici o evitare di parlarne, bensì ampliare il dialogo e la consapevolezza su scelte e sfide. Quando chi richiama al sacrificio non fa altrettanto, quelli che sono chiamati a sacrificarsi potrebbero considerarsi vittime anziché attori e non rispondere quindi a tale richiesta. Quando i politici statunitensi spingono per ottenere riduzioni delle emissioni in Cina e India, dove le emissioni pro capite sono sempre decisamente inferiori rispetto a quelle Usa, come prerequisito per l'intervento americano, questo ha tutta l'aria di una distribuzione iniqua degli oneri, una sorta di invito al sacrificio solo per gli altri, anziché al sacrificio condiviso. Condividere gli oneri e riconoscere chiaramente che gli altri stanno già rinunciando a qualcosa di valore è un grande passo per contrastare ipocrisia e atteggiamenti paternalistici. Il sacrificio genera ansia quando le persone temono che ciò a cui stanno rinunciando andrà perduto. Per sacrificarsi volontariamente, quest'ansia deve essere attenuata con la speranza che ciò a cui si rinuncia porterà a un bene futuro. Ma raramente questa speranza può essere sostenuta dalle sole azioni individuali, perché le probabilità di successo dipendono dall'azione collettiva. Una persona potrebbe pensare: "Se io agisco mentre gli altri non lo fanno, avrò dei costi senza



alcun beneficio sociale; se non agisco mentre gli altri lo fanno, condividerò i benefici senza alcuna spesa". Al contrario, quando l'azione è coordinata si possono cogliere nuove opportunità: investimenti su larga scala in infrastrutture ed energie rinnovabili, uso del territorio e pianificazione urbana per promuovere gli spostamenti a piedi e ridurre la dipendenza dalle automobili e incentivi per i lavori "verdi".

Queste azioni non sono indolori: gli investimenti pubblici implicano tasse; le politiche sull'uso del territorio creano vincitori e vinti; i lavori verdi potrebbero andare a discapito dei cosiddetti *brown jobs* (sono i lavori nel settore petrolifero e del gas, in contrapposizione ai lavori nel settore delle energie rinnovabili, i cosiddetti *green jobs*, *ndR*). Ciononostante queste misure possono ridurre, oggi, i sacrifici imposti ingiustamente e mitigare, domani, l'impatto dei cambiamenti climatici e altri danni ambientali, parimenti iniqui e imposti.

Ripensare al sacrificio non significa offrire una specifica serie di politiche. È un modo per pensare e parlare delle sfide della sostenibilità che apre un dialogo politico nel punto esatto in cui viene di solito interrotto. Le persone devono basarsi sulla speranza fondata che il futuro può essere migliore, un futuro per il quale vale la pena agire, anche se agire comporta determinati sacrifici. In un mondo privo di garanzie, è proprio questa speranza che può ispirare il cambiamento.

*John M. Meyer*  
*Humboldt State University*

Fonte: nota 12.

---

trasferire le tasse sul credito della casa in base alla scelta di vivere in abitazioni, di proprietà o in affitto, piccole ed efficienti – potrebbe rendere gli stili di consumo molto più sostenibili. Naturalmente influenzare le scelte richiede un certo tatto: i divieti totali su determinati beni possono portare all'accaparramento e a politiche reazionarie. Ma anche un'avveduta gestione delle tasse può modificare in modo significativo i comportamenti di consumo. Quando nel gennaio del 2010 Washington DC applicò una tassa di 5 centesimi sulle buste di plastica, il loro utilizzo precipitò da 22,5 milioni a 3 milioni in un mese. E i 2 milioni di dollari ricavati con quella tassa sono stati investiti per contribuire a ripulire le tonnellate di rifiuti che inquinavano l'Anacostia River, un corso d'acqua da tempo sofferente che attraversa la capitale americana.<sup>13</sup>

Anche le aziende possono giocare un ruolo importante nell'indirizzare le scelte dei consumatori, illustrando chiaramente ai clienti quali sono le scelte più sane e sostenibili, per esempio etichettando i prodotti in base a

criteri di sostenibilità o assegnando prezzi più bassi ai prodotti più sani. All'inizio del 2011 Walmart ha annunciato che avrebbe abbassato il prezzo dei suoi prodotti, riducendo i costi per i clienti fino a un miliardo di dollari e che si sarebbe impegnata a diminuire la quantità di sale, zuccheri aggiunti e grassi insalubri nei suoi alimenti confezionati. Questi cambiamenti dietro le quinte possono fare molto per modificare i comportamenti dei consumatori, invitandoli a mangiare più verdura e meno alimenti lavorati.<sup>14</sup>

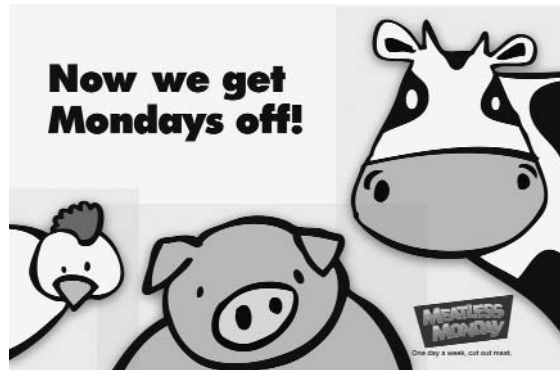
Mentre molte aziende sono disposte a modificare le loro linee di prodotti per essere più sostenibili – e lo stanno già facendo – poche saranno invece abbastanza coraggiose da spingere le persone a non acquistare affatto i loro prodotti, perché i loro profitti dipendono dalle vendite effettuate. Ma nel settembre 2011 un'azienda attirò l'attenzione proprio per aver fatto una cosa del genere. Patagonia, un produttore di abbigliamento outdoor, ha invitato i clienti a non acquistare i suoi prodotti a meno che non ne avessero davvero bisogno. E anche in questo caso, Patagonia incoraggiò i potenziali clienti a considerare la possibilità di acquistare i suoi prodotti usati, poiché “il costo ambientale di tutto ciò che facciamo è impressionante”. L'azienda ha stipulato una partnership con eBay per aiutare i clienti a rivendere i propri prodotti Patagonia usati, una mossa sorprendente, perché l'azienda non riceve alcuna percentuale su queste vendite.<sup>15</sup> Anche se la motivazione principale di Patagonia è quella di prevenire la “banca rotta ambientale” che, come osserva l'azienda, è determinata dalla cultura del consumo, in tutto questo c'è anche un certo acume per gli affari. Il valore di questi sforzi in termini di marketing potrebbe più che compensare le vendite perse, poiché aumentano la fedeltà dei “clienti verdi”. Senza contare i benefici che derivano dall'essere stati i pionieri. Dato che gli esperti in previsioni dell'azienda leggono i “fondi del caffè” dell'economia e dell'ecologia, devono aver già compreso che nei prossimi decenni sempre più persone comprenderanno con ogni probabilità meno cose e più prodotti durevoli, quindi sfruttare questo vantaggio del marchio già ora porterà a Patagonia profitti a lungo termine, anche in un'economia in generale contrazione.<sup>16</sup>

Oltre a influenzare le scelte, ci sono anche molti gruppi che contribuiscono a modificare specifici modi di consumo. Prendiamo per esempio i funerali. Negli Stati Uniti si usano ogni anno 3 milioni di litri di fluido imbalsamatore, 104.000 tonnellate di acciaio e 1,5 milioni di tonnellate di cemento per seppellire i morti. In Usa i funerali producono oltre 1,5 milioni di tonnellate di emissioni di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) e costano

alla famiglia media circa 10.000 dollari per quello che non è altro se non una tassa sul dolore. La buona notizia è che si stanno facendo degli sforzi per cambiare questi trend, seppellendo i morti senza l'impiego di sostanze chimiche in cimiteri "verdi" che costituiscono nuovi parchi a disposizione della comunità, nuovi spazi per la biodiversità e servono come riserva di anidride carbonica assorbita e immagazzinata dal terreno, un modello di gran lunga migliore dei cimiteri di oggi ricoperti d'erba e pieni di pesticidi. E questi cambiamenti aiutano a trasformare il rito del funerale in modo che ricordi alle famiglie in lutto il ruolo dell'umanità nel ciclo della vita, sostituendo gli sforzi per ritardare la decomposizione con una celebrazione del fatto che da una perdita si genera nuova vita.<sup>17</sup>

Allo stesso modo il movimento Slow Food lavora per allontanare gli stili alimentari da diete insane ed ecologicamente distruttive, basate sulla carne e cibi altamente lavorati, per tornare a godere del piacere di preparare, cucinare e mangiare "cibo buono, sano ed equo". Dato che il cibo è un argomento così emotivamente evocativo, Slow Food ha dedicato grande interesse al modo in cui le persone mangiano e oggi vanta oltre 100.000 membri nelle sezioni di 132 paesi.<sup>18</sup>

Anche se modificare la dieta su larga scala è al di fuori della portata di alcuni – poiché non tutti possono concedersi di "rallentare" quando sono in corsa per cercare di sbarcare il lunario – ci sono piccole cose che si possono fare per modificare gli schemi alimentari e altri modelli di consumo, spostandoli verso modalità a minore impatto. La Meatless Monday Campaign, per esempio, incoraggia le persone a non mangiare carne una volta alla settimana in modo da ridurre il significativo impatto sulla salute e sull'ambiente. Mentre questa campagna fu lanciata dalla The Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health nel 2003, la prassi in realtà è stata introdotta per la prima volta dal governo statunitense durante la Prima guerra mondiale e poi di nuovo nella Seconda guerra mondiale per razionare la carne per le truppe. Durante il primo conflitto mondiale oltre 10 milioni di famiglie americane e 425.000 negozianti si impegnarono



Locandina raffigurante animali che scoraggiano il consumo di carne in cui sono direttamente coinvolti (© The Monday Campaign, Inc.).



Cartellone pubblicitario di McDonald's prima e dopo essere stato "bloccato" dagli attivisti del Billboard Liberation Front ("Hai circa 10.000 papille gustative. Usale."; "Hai circa 10.000 papille gustative. Ammazzale.") (© Billboard Liberation Front).

per non consumare carne il lunedì. Nonostante la nuova campagna non abbia raggiunto quei livelli, si è però diffusa in molti paesi tra cui Regno Unito, Belgio, Israele e India. Anche la società di gestione dei servizi di ristorazione francese Sodexo ha deciso di partecipare all'iniziativa, diffondendola nelle 2.000 mense aziendali e governative e nelle 900 mense ospedaliere che gestisce.<sup>19</sup>

Modificare queste abitudini così profondamente radicate nella cultura di un popolo richiederà un intervento costante a molti livelli e il maggior numero di attori possibile. Come ha fatto notare una mostra sugli effetti degli interventi del governo sulla dieta americana, per modificare i comportamenti alimentari americani in tempo di guerra "la battaglia fu combattuta con squadroni di celebrità, antropologi e personaggi dei cartoni animati e con una flotta di film, programmi radiofonici, raccolte fondi e poster". Per modificare gli attuali modelli di consumo sarà necessario intervenire in modo altrettanto incisivo.<sup>20</sup>

## DISTRIBUIRE IL PESO FISCALE IN MODO PIÙ EQUO

Oggi il divario tra i più ricchi e i più poveri è cresciuto fino a raggiungere proporzioni drammatiche (*capitolo 1*). Se da un lato si tratta di un problema di giustizia sociale, dall'altro è anche una questione ambientale, poiché più una persona è ricca e più consuma. Da ultimo, in un pianeta con 7 miliardi di abitanti, un reddito ecologicamente sostenibile è nell'ordine di 5.000 dollari pro capite l'anno (in termini di parità di potere d'acquisto), di gran lunga al di sotto dell'attuale valutazione del livello di

povertà occidentale. Superata questa soglia, gli individui acquistano case più grandi, più elettrodomestici, hanno l'aria condizionata, più gadget elettronici e addirittura viaggiano in aereo.<sup>21</sup>

Ma come fa la società a far convergere in modo volontario i redditi globali verso standard più bassi? Trasferire il carico fiscale sarà fondamentale, così come la redistribuzione degli orari di lavoro. Ridurre la durata della settimana lavorativa media contribuirà a creare lavoro e reddito per altri, oltre ad abbassare il reddito di chi lavora troppo. Nel corso di questo processo non si avranno solo benefici economici ed ecologici, ma anche grandi benefici sociali. La ricerca ha dimostrato che nelle società più eque si registrano meno crimini violenti, si hanno livelli di alfabetizzazione più elevati, le persone sono più sane e meno sovrappeso e ci sono meno delinquenti nelle carceri e meno gravidanze tra le adolescenti.<sup>22</sup>

Una migliore distribuzione del reddito ha un chiaro impatto sullo sviluppo umano, come sostenuto dal *Rapporto sullo sviluppo umano 2011*. Questo rapporto, a cura del Programma delle Nazioni Unite per lo Sviluppo, ha scoperto che se si tiene conto delle disuguaglianze in termini di reddito, sanità e istruzione, moltissime delle nazioni più ricche occupano i posti più bassi nella classifica dello sviluppo umano. Gli Stati Uniti, per esempio, scendono dal quarto al ventesimo posto in classifica, mentre i paesi dove l'equità è maggiore occupano una posizione migliore: la Svezia passa dal decimo al quinto posto e la Danimarca sale dal sedicesimo al dodicesimo.<sup>23</sup>

Uno dei modi più diretti per rivedere il sistema di tassazione è semplicemente quello di regolare gli oneri della tassa sul reddito. Questo potrebbe sembrare politicamente impossibile in paesi come gli Stati Uniti, dove esistono movimenti politici anti-tasse come il Tea Party. Ma sforzi come quello di "Occupy Wall Street" (un movimento di contestazione pacifica, nato per denunciare gli abusi del capitalismo finanziario, che si è concretizzato in una serie di dimostrazioni nella città di New York, *ndR*) potrebbero aprire la strada a nuove possibilità, in particolare se gli americani iniziano a ricordarsi della loro storia. Durante la Seconda guerra mondiale, le aliquote marginali dell'imposta sul reddito per chi guadagnava oltre 200.000 dollari all'anno raggiunsero il 94%. E mentre la maggiore influenza esercitata dagli interessi finanziari sul sistema politico renderanno oggi questo progetto ancora più arduo, non ci sono barriere legali che proibirebbero agli americani di ripeterlo. Dato che la minaccia della crisi ambientale attuale è di gran lunga più seria per la sicurezza nazionale americana rispetto a quella della Seconda guerra mondiale, questo tipo

di azione andrebbe preso in considerazione. Gli attivisti e i ricercatori potrebbero guardare con un certo interesse al metodo adottato dal Congresso per ottenere l'approvazione di questi incrementi fiscali e cercare di fare lo stesso per realizzare la riforma fiscale oggi.<sup>24</sup>

Tassare i redditi applicando aliquote elevate non è necessariamente l'unica (o la migliore) via da seguire, se si adeguassero anche altre imposte. Di recente ha suscitato grande attenzione una piccola tassa sulle transazioni finanziarie che potrebbe contribuire sia a rendere i mercati finanziari meno volatili sia a generare ricavi per lo sviluppo sostenibile. Sebbene alcuni l'avessero già sostenuta fin da quando l'economista James Tobin la propose per la prima volta nel 1972, improvvisamente quest'idea sta acquistando nuovo slancio. I manifestanti del movimento "Occupy Wall Street" l'hanno inclusa nelle loro richieste e molte persone influenti – tra cui i miliardari Bill Gates e George Soros – l'hanno sostenuta pubblicamente, esortando ad applicare questa tassa per gli aiuti allo sviluppo. La Commissione europea sta vagliando l'applicazione entro il 2015 di una tassa di 10 dollari sulle transazioni finanziarie da 10.000 dollari, si potrebbe così generare entrate fiscali per 77 miliardi di dollari l'anno. E nonostante l'idea abbia suscitato molte critiche, il Regno Unito ha già imposto una tassa di 50 dollari sulle negoziazioni in titoli da 10.000 dollari, dimostrando che un progetto di questo tipo è fattibile sia a livello finanziario sia politico.<sup>25</sup>

Anche le tasse ambientali potrebbero essere rafforzate e usate addirittura per compensare gli oneri che gravano sui singoli più colpiti dalla contrazione di determinate industrie inquinanti e dai disagi derivanti dalla decrescita. Alla fine del 2011 l'Australia ha approvato una tassa di 23,78 dollari per tonnellata di carbonio con lo scopo di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> di 160 milioni di tonnellate l'anno entro il 2020, generando al contempo entrate per 15,5 miliardi di dollari l'anno entro il 2015. Sono buone notizie, poiché all'inizio dello stesso anno il governo australiano aveva annunciato di essere costretto a tagliare i fondi per i programmi ambientali a causa delle costose inondazioni, inondazioni che gli ambientalisti imputavano ai cambiamenti climatici. I governi avranno ovviamente bisogno di entrate sia per prevenire ulteriori disastri ambientali sia per adattarsi a un mondo più caldo e più esposto alle calamità.<sup>26</sup>

Infine, un'altra industria da tassare è quella della pubblicità. Oggi, negli Stati Uniti il budget delle aziende destinato alla pubblicità è deducibile dalle tasse, porre fine a questo beneficio fiscale e addirittura tassare moderatamente queste spese potrebbe fruttare nuove significative entrate. Nel

2011 le spese pubblicitarie solo in questo paese sono state pari a 155 miliardi di dollari. Ipotizzando l'eliminazione della deducibilità fiscale per un modesto 20%, questo si tradurrebbe in 31 miliardi di dollari di nuove entrate. Se poi si aggiunge anche un'imposta sulla pubblicità dei prodotti non propriamente sani e non sostenibili, come il cibo spazzatura, i combustibili fossili e le automobili, si ricaverebbero nuovi fondi per promuovere l'adozione di stili di vita meno orientati al consumo e potrebbe servire da deterrente per il marketing di prodotti non sostenibili e che nuocciono alla salute.<sup>27</sup>

Per cosa potrebbero essere usate tutte queste tasse? Primo, non tutti i fondi devono confluire nei programmi governativi; possono essere ridistribuiti per migliorare l'equità sociale e per risarcire chi risente maggiormente del passaggio alla decrescita economica, fornendo così alle persone un sostegno per la transizione, servizi sociali chiave e formazione per sviluppare nuove capacità. Ma il solo progetto di ricostruire le infrastrutture pubbliche assorbirebbe una percentuale non indifferente delle imposte raccolte. Per citare le misure più elementari, questo significa migliorare il sistema idrico pubblico e le strutture di base igienico-sanitarie, accelerare il passaggio a un utilizzo efficiente delle energie rinnovabili e rimpiazzare le infrastrutture che ruotano intorno alle automobili con altre pensate per biciclette e trasporti pubblici. A queste migliorie si potrebbero anche aggiungere nuovi centri per la comunità, piscine, percorsi pedonali e biblioteche che prestano non solo libri, ma anche giochi, giocattoli e attrezzi vari. Tutto questo contribuirà a trasformare di nuovo in beni pubblici quelli che sono sempre di più beni privati di lusso. In questo processo, i recenti sviluppi potrebbero alleviare la frustrazione di chi sta meno bene e possiede meno risorse e meno cose, fornendo loro diverse possibilità per giocare, imparare e socializzare.

I nuovi fondi possono anche essere utilizzati per prepararsi a un futuro che si preannuncia instabile. I governi devono assumere un ruolo chiave, per esempio, recuperando ecosistemi come foreste e paludi, sostenendo gli imprenditori nella creazione di nuove, piccole fattorie locali e preparandosi attivamente ai cambiamenti, ormai inevitabili, che il riscaldamento globale porterà (incluso, in alcuni casi, l'abbandono totale di determinate zone). I Paesi Bassi stanno già affrontando le problematiche che derivano dai cambiamenti climatici, e ciò non sorprende affatto se si considera che gran parte del paese è appena sopra o addirittura sotto il livello del mare. Nel suo *Hot: Living Through the Next Fifty Years on Earth*, Mark Hertsgaard descrive l'impegnativo percorso che il governo olandese sta

intraprendendo per prepararsi a un modo più caldo. Sono scelte che molti ritengono troppo estreme.<sup>28</sup>

Il governo olandese ha sviluppato un piano di 200 anni per adattarsi ai cambiamenti climatici, spendendo un miliardo di dollari l'anno per implementarlo. Gli alberghi sulla costa sono stati chiusi per lasciare spazio a nuovi argini protettivi e alcune fattorie sono state arricchite con dei laghi, l'interesse pubblico a lungo termine ha preso il sopravvento sugli interessi privati a breve termine (anche se i proprietari sono stati risarciti in caso di spostamento). Questi investimenti significativi avranno bisogno di fondi – si calcolano dai 2 ai 6 miliardi di dollari l'anno nel caso dei Paesi Bassi – semplicemente per far fronte a eventi estremi imprevedibili. Nel 2011, negli Stati Uniti dodici calamità sono costate oltre un miliardo di dollari ciascuna, causando danni per 52 miliardi di dollari (più del totale dei danni causati da disastri nel 2009 in tutto il mondo) e stabilendo un nuovo record per il numero complessivo di calamità naturali che hanno colpito il paese in un anno. Data la crescente instabilità dovuta ai cambiamenti climatici, nuove entrate fiscali saranno necessarie per garantire che ci siano fondi sufficienti nelle casse per far fronte alla prossima sorpresa che la natura ha in serbo per l'umanità.<sup>29</sup>

## **DISTRIBUIRE MEGLIO LE ORE DI LAVORO**

Un altro modo per migliorare l'accesso al reddito, che potrebbe essere accettato più facilmente dai governi conservatori, è quello di distribuire meglio le ore di lavoro. A partire dalla Seconda guerra mondiale la settimana lavorativa considerata "normale" in molti paesi occidentali è di 40 ore. Pochi paesi hanno ridotto gli orari di lavoro rispetto a questo standard, nemmeno quando le tecnologie e la produttività sono migliorate, o quando questa misura avrebbe potuto contribuire ad abbassare il tasso di disoccupazione. Ma la cosa più sorprendente è che se si calcolasse la durata media effettiva della settimana lavorativa – tenendo conto dei disoccupati, sotto-occupati, lavoratori part-time, lavoratori a tempo pieno e quelli che lavorano troppe ore – questo numero sarebbe molto più basso. La New Economics Foundation ha scoperto che l'inglese medio nel 2010 ha lavorato 21 ore la settimana.<sup>30</sup>

Una migliore distribuzione delle ore lavorative tra tutte le persone in età attiva non solo contribuirebbe a ridurre la povertà, ma potrebbe migliorare in modo significativo la qualità della vita di molti individui che lavo-



rano troppo e limitare il loro impatto ecologico. Gli psicologi Tim Kasser e Kirk Brown hanno scoperto che lavorare troppe ore ha ricadute negative sul senso di appagamento e positive sull'impronta ecologica. Inoltre, se la riduzione degli orari di lavoro fosse sostenuta attivamente dal marketing sociale, un maggior numero di persone potrebbe orientarsi verso un modo di vivere più sostenibile: andando in bicicletta anziché in auto, stendendo i vestiti all'aria, cucinando invece di comprare cibo confezionato o andare al ristorante, scegliendo la "vacanza in casa" anziché mete esotiche, giocando con giochi in scatola invece di andare alla ricerca di divertimenti costosi, andando in biblioteca anziché in libreria, facendo giardinaggio, volontariato e prendendosi cura dei bambini e dei genitori anziani. Tutte cose che potrebbero aiutare a migliorare la salute, i rapporti sociali e l'impegno verso la comunità, in altre parole, il benessere.<sup>31</sup>

Nonostante molti lavoratori sarebbero disposti a guadagnare e spendere meno, pochi hanno la possibilità di farlo, poiché le aziende ricevono incentivi se assumono dipendenti a tempo pieno. Alcuni paesi si sono già mossi per porvi rimedio. I Paesi Bassi, per esempio, sostengono i dipendenti che riducono a tre quarti le ore lavorative richiedendo ai datori di lavoro di mantenere la stessa tariffa oraria e proporzionando i benefici in base alle tariffe di lavoro ridotte. Durante la recessione il governo tedesco ha attuato il programma "Kurzarbeit" aiutando le aziende a mantenere i propri dipendenti, che avrebbero dovuto altrimenti essere licenziati. Il programma, il cui nome significa "lavoro breve", ha permesso alle aziende di pagare i lavoratori solo per le ore effettivamente lavorate, mentre il governo compensava la differenza (fino a due terzi dell'orario). Sono stati aiutati 1,5 milioni di lavoratori in 63.000 aziende, riducendo i licenziamenti di 300.000-400.000 unità e contribuendo a mantenere il tasso di disoccupazione in Germania al minimo per 17 anni. Grazie a programmi innovativi come questo i governi possono aiutare a risparmiare i costi generali e a evitare i problemi sociali causati dalla disoccupazione, contribuendo al contempo al passaggio a orari di lavoro più corti.<sup>32</sup>

Le aziende possono anche applicare con flessibilità i permessi, concedendo per esempio vacanze più lunghe, più congedi di maternità e paternità o anche opportunità per la condivisione del lavoro. Alcuni gruppi che sostengono queste iniziative, come per esempio Right2Vacation.org, fanno pressioni per ottenere un minimo di una settimana di vacanza per tutti i lavoratori americani, poiché il paese non ha alcuna legge che regola le ferie e metà dei lavoratori ha una settimana o meno di vacanza l'anno. Più saranno le ore di vacanza previste nei piani di lavoro, più corta sarà la

settimana lavorativa media e maggiore sarà il numero di posti di lavoro disponibili. E lo stesso vale per il congedo di maternità e paternità. Gli Stati Uniti sono uno tra gli unici quattro paesi al mondo dove il congedo di maternità non è retribuito. Garantire un appropriato congedo di maternità non solo aiuta a migliorare il rapporto delle madri con i neonati e a incrementare la probabilità che li allatteranno al seno, ma riduce anche le ore totali lavorate dalla popolazione, contribuendo così a distribuire le ore di lavoro in modo più equo. In Svezia i neo genitori hanno un congedo combinato pari a 480 giorni, di cui 390 con l'80% dello stipendio e non c'è da sorprendersi se questo incoraggia i neo-genitori a lavorare di meno.<sup>33</sup> In generale occorrerà una migliore distribuzione delle ore di lavoro e, a tempo debito, anche una contrazione dell'economia consumistica. Ma la contrazione, se ben gestita, dovrebbe interessare principalmente i beni e i servizi che sono spinti in modo innaturale al solo scopo di fare profitto e che sono poco sani e problematici dal punto di vista ecologico. Sigarette, cibo spazzatura, automobili, armi, alcol, cosmetici, confezioni usa e getta e molti altri settori dell'economia creano posti di lavoro, ma queste industrie, spesso socialmente irresponsabili, devono essere mantenute ai livelli attuali solo per sostenere i livelli di occupazione globale? O la società dovrebbe modificare l'economia per offrire un modo di vivere sano e sostenibile insieme a un lavoro che non pregiudichi il benessere a lungo termine del pianeta e dell'umanità? Ridurre o addirittura fermare gradualmente determinati settori industriali e sostituirli (se questo comporta benefici) con altri obiettivi economici sarà una fase essenziale della decrescita, sebbene ad alcuni questo possa sembrare un "progresso inverso".

## **COLTIVARE UN'ECONOMIA DI PIENEZZA**

La sociologa Juliet Schor ha centrato per decenni i suoi studi sugli orari di lavoro e sugli elevati livelli di consumo che accompagnano il superlavoro e ha attirato l'attenzione su questi aspetti in libri famosi come *The Overspent American* e *The Overworked American*. Nel 2010 ha pubblicato *Plenitude*, facendo riferimento con questo termine a una grande abbondanza o a una condizione di pienezza. In questo libro la Schor richiede il ridimensionamento dell'economia consumistica, con diverse persone che si sostengono con varie attività economiche formali e informali, tra cui l'auto-provvigionamento e il commercio di cibo e beni artigianali, così come riparare e prolungare la vita utile degli oggetti. Da ultimo, spostare

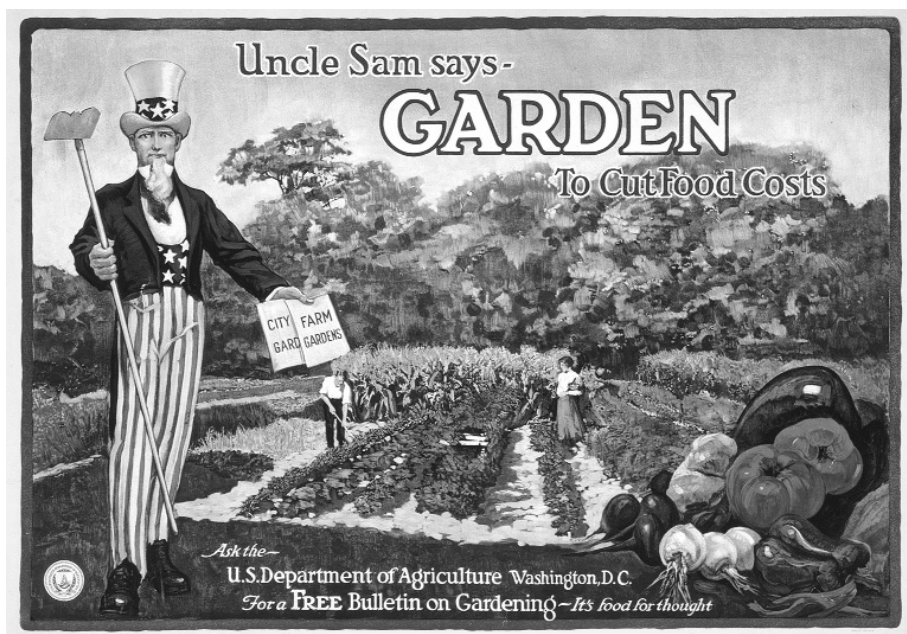
una parte dell'economia domestica verso queste attività economiche informali "amplia le opzioni di una famiglia in termini di scelte occupazionali, utilizzo del tempo e consumo", osserva la Schor. "Maggiori sono le attività di auto-provvigionamento che una persona può svolgere e minore sarà il reddito che deve guadagnare per riprodurre uno stile di vita."<sup>34</sup>

La combinazione di modifiche intenzionali agli orari di lavoro e inevitabili contrazioni del mercato potrebbe contribuire ad accelerare questo modello di plenitudine. La recessione negli Stati Uniti ha contribuito a far salire a 51,4 milioni gli americani che vivono in case multigenerazionali, con un aumento del 10% tra il 2007 e il 2009. Se diverse generazioni condividono la stessa abitazione, è possibile ridurre notevolmente i costi di alloggio, servizi pubblici e trasporti. Questo ha contribuito negli Stati Uniti a mantenere i tassi di povertà di chi vive nelle abitazioni multigenerazionali più bassi rispetto a quelli di altri nuclei familiari che vivono in alloggi tradizionali, nonostante il loro reddito medio fosse inferiore. Inoltre, i genitori anziani possono prendersi cura dei bambini (e, se necessario, essere a loro volta assistiti) riducendo i costi per la gestione sia dei bambini sia degli anziani. E si possono svolgere diverse attività economiche in casa, come il giardinaggio o l'allevamento del bestiame. Sebbene queste attività richiedano molto tempo, possono essere svolte più facilmente quando le persone si suddividono i compiti e condividono il tempo.<sup>35</sup>

Le abitazioni multigenerazionali dovrebbero essere promosse attivamente a livello culturale e sostenute da incentivi governativi, perché ridurrebbero in modo significativo i costi ecologici ed economici, ripristinando allo stesso tempo il patrimonio sociale e la densità dei quartieri. Potrebbero addirittura aprire la strada a nuove opportunità imprenditoriali. Lennar, un costruttore edile statunitense, ha creato una nuova linea di case multigenerazionali per soddisfare queste esigenze abitative.<sup>36</sup>

Il marketing sociale strategico potrebbe essere di aiuto. Dall'inizio della recessione, i venditori si sono concentrati sulle abitazioni multigenerazionali negli Stati Uniti, soprattutto per vendere più merce ai loro abitanti. Ma se il governo e i gruppi di interesse si rivolgessero a queste famiglie offrendo loro opuscoli, video online e laboratori su come conservare i cibi, eseguire le riparazioni più semplici, cucire ecc., questo potrebbe contribuire a incoraggiare la diversificazione dei modi per procurarsi quanto occorre e aiutare a rendere normale sia questa modalità abitativa sia gli aspetti più generali del vivere in plenitudine.<sup>37</sup>

Il contributo di questo settore non dovrebbe essere sottovalutato. Negli



Manifesto di marketing sociale prodotto dal governo statunitense nel 1917 (© Library of Congress).

Stati Uniti, durante la Seconda guerra mondiale, il 40% delle verdure consumate dalle famiglie erano coltivate negli orti di casa o urbani. L'orticoltura potrebbe ridurre sia le spese alimentari delle famiglie sia l'impatto ambientale dell'agricoltura se si insegnasse alle persone quali sono i metodi di coltivazione che si concentrano sull'impiego di pesticidi organici e sistemi di produzione integrata. Dato che i cambiamenti climatici danneggiano l'agricoltura su vasta scala e che alcuni paesi proibiscono le esportazioni di grano per garantire la sicurezza alimentare, gli orti domestici e urbani possono avere un ruolo essenziale per la sicurezza alimentare e la capacità di ripresa della comunità. Gli orti privati hanno avuto un'importanza fondamentale a Cuba, per esempio, quando il collasso dell'Unione Sovietica aveva ridotto il loro accesso a buon mercato al petrolio. Nella sola Avana ci sono oltre 26.000 orti che si estendono su 2.400 ettari e producono 25.000 tonnellate di alimenti ogni anno.<sup>38</sup>

Juliet Schor è ottimista. Ritiene che con il passare del tempo le persone si stuferanno di vivere lavorando dalle 9 alle 17/spendere/consumare e la maggior parte di loro cercherà di raggiungere uno stile di vita della plenitudine, dedicando meno ore a un lavoro retribuito e contribuendo a ricostruire le economie locali. Alcune organizzazioni della società civile

lavorano per accelerare questa transizione in molti modi diversi. Per decenni ci si è sforzati di incoraggiare le persone a vivere più semplicemente, lavorando meno, comprando meno e disponendo di più tempo libero da trascorrere con amici, famiglia e hobby. Le iniziative di “semplicità volontaria” hanno assunto molte forme, dai circoli di studio e alle trasmissioni televisive come “Simple Living” fino alle azioni di boicottaggio degli acquisti per un giorno (il “Buy Nothing Day”) e ai siti web per condividere e scambiare ciò di cui non si ha più bisogno. Queste iniziative hanno aiutato milioni di persone a fare *downshifting* (letteralmente significa rallentare, scalare le marce, *ndR*).<sup>39</sup>

Molte religioni hanno incoraggiato attivamente i propri fedeli a vivere più semplicemente, una condizione sostenuta con forza dai loro antichi insegnamenti. Moltissime iniziative religiose promuovono uno stile di vita più semplice: da Papa Benedetto XVI che augura un Natale meno mercificato e più ricco di significati, agli ebrei che fissano un nuovo standard *eco-kosher* per incoraggiare scelte alimentari più sostenibili, ai musulmani che sostengono un ramadan verde, con l'estensione del rituale digiuno annuale al consumo di più cibo coltivato localmente e alla riduzione dell'impronta ecologica del 25%. Nel 2009 la Chiesa Cattolica ha creato la promessa di San Francesco, che ha preso il nome dal monaco che visse una vita ascetica nel 13° secolo e che è il santo patrono dell'ambiente. Le persone che fanno questa promessa devono riflettere sul loro impatto ambientale, modificare scelte e comportamenti per ridurre la loro impronta di carbonio e sostenere una maggiore cura per ciò che Dio ha creato. Nella comunità religiosa le iniziative che perseguono questi principi sono ancora poche ma, considerato che l'80% della popolazione mondiale si considera religiosa, estendere il ruolo di leadership delle religioni potrebbe accelerare in modo esponenziale il passaggio a una società di plenitudine.<sup>40</sup>

Negli ultimi anni i Common Security Club (i circoli della sicurezza comune) negli Stati Uniti hanno iniziato a lavorare per ricostruire in modo fattivo il patrimonio sociale attraverso l'economia informale. I membri della comunità si riuniscono in gruppi di 10-20 persone per valutare come possono aiutarsi reciprocamente scambiandosi informazioni e risorse: dal prestito di attrezzi e mezzi, al proprio tempo e a una camera in più. I vicini stanno ricominciando a fare quello che i vicini erano soliti fare: aiutarsi tra loro. Sostenuti dall'Institute of Policy Studies, questi gruppi si stanno diffondendo in tutto il paese, crescendo soprattutto in seno alle comunità ecclesiastiche o nei piccoli paesi dove già esiste un senso del

vivere comune. Oltre a promuovere la capacità di ripresa della comunità, questi circoli insegnano alle persone gli aspetti economici di più ampio respiro e mobilitano i membri a diventare politicamente attivi.<sup>41</sup>

Su scala più ampia, il movimento delle Transition Towns (città di transizione) fondato nel 2005 lavora per ridurre i consumi energetici della comunità e per rilocalizzare le economie e i sistemi di produzione alimentare al fine di rendere le comunità più resilienti in un futuro già segnato. A oggi in 34 paesi ci sono quasi 400 comunità riconosciute come iniziative ufficiali di Transition Towns. Queste città hanno messo in connessione diversi settori della società per creare orti urbani, agevolare gli scambi e il riciclo dei materiali di scarto tra le diverse aziende. A Shaftesbury, Inghilterra, esiste addirittura un circo ecologico che attraverso i clown, l'umorismo e gli spettacoli insegna ai bambini e alle loro famiglie cosa sono i cambiamenti climatici e in cosa consiste uno stile di vita sostenibile.<sup>42</sup>

Un progetto statunitense, l'Oberlin Project, sta portando il modello delle Transition Towns a un nuovo livello, lavorando alla ricostruzione sostenibile della regione intorno all'Oberlin College in Ohio. Sfruttando l'energia creativa, il talento e le risorse finanziarie della comunità del college, questo progetto, se avrà successo, potrebbe contribuire a spingere il progresso verso una visione profondamente ecologica di una città carbonio zero e di una "cintura verde di circa 20.000 acri composta da fattorie e foreste" che formerà la spina dorsale di una robusta economia locale. David Orr, professore dell'Oberlin e utopista ideatore del progetto, osserva che l'intero lavoro servirà anche "come un laboratorio educativo, rilevante praticamente per ogni disciplina".<sup>43</sup>

Anche gli ecovillaggi giocano un ruolo fondamentale nel modellare l'economia della plenitudine. Con centinaia di esempi sparsi in tutto il mondo, da tempo molte di queste comunità si sono fatte pioniere di un modo di vivere resiliente e sostenibile, esplorando le frontiere della permacultura, dei materiali edili alternativi, dei sistemi di energie rinnovabili e addirittura di abilità ormai perdute come l'impiego dei cavalli in agricoltura. Per la maggior parte di questi ecovillaggi la missione principale è anche quella di diffondere il più possibile queste pratiche, per questo organizzano regolarmente seminari e workshop per i visitatori provenienti da tutto il mondo.<sup>44</sup>

Gli ecovillaggi hanno inoltre riscoperto la saggezza tradizionale che giocherà un ruolo importante in un futuro già segnato. A The Farm in Tennessee, per esempio, alcune levatrici sono le depositarie di un tesoro di

conoscenze circa pratiche che si sono perse quando il sistema medico statunitense ha adottato in modo esteso le moderne tecniche del parto. Oggi, negli Stati Uniti, un terzo delle nascite avviene con parto cesareo esponendo le madri e i loro bambini a un rischio spesso inutile. Molte di queste procedure sono dovute alla disinformazione, alle pressioni culturali e anche alla scarsità di tempo a disposizione del personale ospedaliero. Il programma di ostetricia di The Farm ha



Forno da esterno presso la Sirius Community, un ecovillaggio del Massachusetts (© Karina y).

aiutato a formare molte nuove levatrici e ha richiamato l'attenzione sull'eccessiva medicalizzazione della gravidanza e del parto, dimostrando come solo in rari casi risulti necessario ricorrere al cesareo. Delle 3.000 nascite seguite dal programma The Farm dal 1971, solo nel 2% dei casi si è effettuato il parto cesareo. Considerando le risorse ecologiche e finanziarie implicate in un intervento chirurgico (oltre ai rischi per madre e figlio), sarà fondamentale far abbassare il numero di interventi inutili e la società avrà bisogno di guardare alle innovazioni per trovare ispirazione e consiglio su come gestire il tutto al meglio, in modo sostenibile e sicuro.<sup>45</sup>

Anche il governo può giocare un ruolo prezioso nel coltivare un'economia della plenitudine. Ora che il consumismo predomina, molte delle capacità che caratterizzano un'economia della plenitudine sono andate perdute e dovranno essere imparate di nuovo. I governi potrebbero sostenere la formazione, sia direttamente sia attraverso il finanziamento di organizzazioni non profit o comunitarie, per aiutare a sviluppare le abilità necessarie. Questo sta già accadendo in numerosi paesi europei. In Francia, per esempio, sono state create oltre 1.200 "fattorie sociali", e più di 700 nei Paesi Bassi. Queste iniziative utilizzano l'agricoltura come un mezzo per creare posti di lavoro e nuove abilità, oltre a offrire l'opportunità di ristabilire un legame con la natura e il senso comune e, in alcuni casi, aiutare a rieducare i diversamente abili, senza contare il modo di produrre sostenibile e locale.<sup>46</sup>

I governi potrebbero inoltre aiutare gli individui e le comunità a partecipare alla gestione e al recupero di terreni pubblici e marginali. Sebbene

questo certamente non attirerà tutti, un numero crescente di persone vuole tornare a uno stile di vita più tradizionale. Se sostenuta, potrebbe nascere una nuova e più coraggiosa versione del movimento “Back to the land” (Ritorno alla terra) degli anni ’70. La flessione finanziaria in Grecia ha portato a un aumento di 32.000 posti di lavoro nel settore agricolo, nonostante la disoccupazione sia volata dal 12 al 18%. La vita contadina, se supportata dalla giusta preparazione, non solo ridurrebbe l’impatto ecologico degli stili di vita, ma potrebbe aiutare a ristabilire una gestione sostenibile degli ecosistemi.<sup>47</sup>

Il villaggio colombiano di Gaviotas dimostra cosa può realizzare una piccola comunità impegnata nel ripristino e nel restauro ecologico. Questo villaggio di 200 abitanti era sorto 30 anni fa su una savana degradata e da allora ha trapiantato in oltre 8.000 ettari di terreno circostante – una superficie più grande di quella di Manhattan – tanti alberi da formare una foresta che ora garantisce al villaggio cibo e prodotti commerciabili, assorbendo 144.000 tonnellate di anidride carbonica l’anno. Sostenere questo tipo di ripristino ecologico guidato dalle comunità, in particolare attraverso modalità che incoraggiano stili di vita a ridottissimo consumo, potrebbe contribuire enormemente al raggiungimento della sostenibilità.<sup>48</sup>

L’ultimo aspetto importante legato all’economia della plenitudine è che libererà il potenziale “ecologico” delle persone che vivono in povertà estrema e manterrà i servizi chiave che serviranno alla società del futuro, ovvero ospedali, vaccini, antibiotici, istruzione di base, produzione di energia, infrastrutture per l’acqua potabile e così via.

## **VERSO LA DECRESCITA**

E per finire, l’idea di disaccoppiare la crescita dalla prosperità non è più un’utopia ma una necessità ecologica e finanziaria, come sostiene Tim Jackson. Tuttavia, quando si parla di prosperità si intende comunemente la possibilità di consumare sempre di più e crescere sempre di più. Quindi, il passaggio alla decrescita comporterà anche una rivisitazione del concetto di prosperità, tornando al significato originale di questo termine, ovvero salute, rapporti sociali, libertà di coltivare gli hobby e un lavoro interessante.<sup>49</sup>

Far passare questa variante di significato sarà una sfida, in particolare dal momento che l’1% del prodotto economico globale viene speso ogni anno per commercializzare beni e servizi di consumo ed è diffusa la convinzio-



ne che essi porteranno la felicità. Per riuscirci, si dovranno perseguire efficaci strategie di comunicazione in numerosi ambiti, da internet alle scuole, dalla cabina elettorale al salotto. Per fortuna ci sono alcune iniziative promettenti posso aprire la strada.<sup>50</sup>

Primo, le strategie e le tecniche del marketing sociale sono utilizzate per abbandonare i consumi eccessivi e anche la crescita a tutti i costi. Il progetto “Story of Stuff” si è dimostrato efficace e ha messo in discussione l’uso di cosmetici, apparecchi elettronici, acqua in bottiglia e anche lo sproporzionato finanziamento del marketing politico. Anche The New Economics Foundation ha prodotto un breve filmato che raffigura in modo impeccabile l’assurdità della crescita infinita. Come rivela il filmato, se un criceto non smettesse di crescere una volta raggiunta l’età adulta, arriverebbe a 9 milioni di tonnellate al suo primo anno di vita e “in un solo giorno potrebbe mangiare il grano prodotto ogni anno in tutto il mondo. E avrebbe ancora fame”. E il narratore conclude: “C’è un motivo per cui in natura le cose crescono solo fino a un certo punto, quindi perché gli economisti e i politici pensano che l’economia possa crescere all’infinito?”. Allo stesso modo, ma visti da un pubblico molto più vasto, famosi film di Hollywood quali *Avatar* e *WALL-E* sono determinanti nell’attirare l’attenzione sui possibili effetti devastanti dell’ossessione per la crescita continua e il consumismo, e precisamente la distruzione del pianeta Terra.<sup>51</sup>

Oltre al film c’è ora un movimento per la decrescita che organizza conferenze annuali su questo argomento e sta nascendo anche un movimento politico; in numerosi paesi, tra cui Francia e Italia, sono presenti partiti che si occupano della decrescita. Esistono pubblicazioni e siti web dedicati a questo tema, tra cui una rivista mensile francese, *La Décroissance*, e DegrowthPedia.org. Ora che la decrescita ha preso parola nelle discussioni e che i politici progressisti si pronunciano positivamente in merito, il concetto può spostarsi da un ambito tabù a un ambito più normale, facendosi spazio nei *media* tradizionali e nei partiti politici e abbandonando i presupposti secondo i quali la crescita è sempre qualcosa di buono.<sup>52</sup>

Anche interventi più decisi nelle aule e negli ambienti accademici potrebbero essere di aiuto. Nel 2009 la Adbusters Media Foundation, a cui è stata attribuita l’introduzione di iniziative quali una giornata senza acquisti (“Buy Nothing Day”), la settimana della televisione spenta (“Turnoff the TV week”) e l’occupazione di Wall Street (“Occupy Wall Street”), ha avviato una campagna per stimolare gli studenti di economia a contestare i propri professori, spingendoli ad adattare l’impreciso modello economico clas-



Un criceto in continua crescita dopo aver consumato gran parte del pianeta Terra (© Leo Murray).

amministratori della Business School per inserire corsi di sostenibilità e responsabilità sociale nei piani di studio accademici e contribuire a trovare opportunità di lavoro socialmente responsabili per i laureati.<sup>53</sup>

Anche indirizzare in modo non esplicito le icone della cultura popolare per mettere in discussione la crescita può avere effetti positivi. Un esempio è il nuovo scenario eco-educativo di *I coloni di Catan*, un premiato gioco da tavolo che ha venduto oltre 18 milioni di copie ed è stato tradotto in 30 lingue. Lo scenario in cui entrano in gioco le risorse petrolifere, *Catan: Oil Springs*, non solo prevede i chiari effetti collaterali della crescita quali inquinamento e cambiamenti climatici, ma mette anche in dubbio la possibilità che la crescita infinita sia davvero l'obiettivo ultimo in un sistema finito, in questo caso sull'isola di Catan. Premiando chi ha un comportamento ecologicamente responsabile e non chi punta alla mera crescita, anzi considerando la crescita eccessiva un elemento di potenziale sconfitta, questo gioco da tavolo può aiutare a misurarsi con i limiti della crescita continua.<sup>54</sup>

Per concludere, sia che i leader sociali lo accettino o no, i limiti naturali della Terra, resi ancor più evidenti dai dati relativi a una popolazione di 7 miliardi che combatte per consumare, abatteranno il mito della crescita continua, molto probabilmente in seguito ai drastici mutamenti degli ecosistemi. La decrescita fa quindi parte del futuro dell'umanità. Questo progetto sarà portato avanti in modo fattivo e volontario o la Terra e i suoi limiti porteranno alla contrazione dell'economia globale?

sico alle realtà ecologiche della vita su un pianeta finito. Affiggendo locandine, avviando dibattiti, mandando lettere aperte e addirittura abbandonando le aule – come è capitato ad Harvard nel 2011 – gli studenti sperano che i programmi di studio del Dipartimento di economia includano l'insegnamento di una “nuova economia: aperta, olistica e su scala umana”. In modo simile, ma meno conflittuale, gruppi quali Net Impact, che conta 20.000 membri in sei continenti, lavorano con i professori e gli

### 3. PIANIFICARE UNO SVILUPPO URBANO INCLUSIVO E SOSTENIBILE

Eric S. Belsky

Oggi milioni di poveri vivono in luoghi che sui piani regolatori sono indicati come “vacanti” o “non occupati”. Luoghi sorti come insediamenti non autorizzati in paesi in via di sviluppo, spesso ancora trattati dalle autorità come fossero temporanei sebbene ospitino circa un miliardo di persone in tutto il mondo: persone che hanno investito il proprio lavoro e il proprio misero capitale per costruirvi le proprie case.

Con molte famiglie che vi abitano per due o più generazioni, questi luoghi non sono affatto temporanei e sono certamente ben visibili. Indicati come *slum* o insediamenti informali, molti di essi si trovano nel cuore delle aree urbane o nei loro pressi. Le persone che non vi abitano o che non dipendono dal lavoro, dai beni e dai servizi da essi forniti percepiscono gli *slum* come un pugno in un occhio, come insediamenti illegali, oggetti di attenzioni umanitarie, sedi di problemi apparentemente insolubili, o come minimo posti poco sicuri da frequentare.

Nonostante l'incertezza da parte di molti governi sul se e come affrontare e pianificare queste aree degradate, i donatori internazionali, le organizzazioni non governative e la maggior parte dei governi si sforzano in svariati modi per migliorare le condizioni di vita nelle comunità povere. Gli organismi umanitari e le Ong sono soprattutto determinati a fare il possibile per migliorare la situazione abitativa e le altre condizioni di vita, fornendo servizi e aiuti economici per una riqualificazione degli edifici e per le infrastrutture della comunità. Inoltre, questi enti e organizzazioni avviano comunemente sforzi di settore per creare posti di lavoro e costruire le infrastrutture di base per i poveri. Più di recente, una crescente consapevolezza delle minacce dovute ai cambiamenti climatici – specialmente negli *slum*, dove i rischi ambientali sono alti – ha con-

fermato l'importanza di creare aree urbane sostenibili dal punto di vista ambientale.<sup>1</sup>

Tuttavia i governi sono spesso cauti nell'investire le proprie limitate risorse in queste comunità, perché i diritti di proprietà della terra in molti casi devono ancora essere costituiti solidamente e perché buona parte delle attività edilizie ed economiche negli *slum* non è, in senso stretto, conforme alle leggi e alle normative. E questo acuisce l'incertezza su come, se e in quali comunità povere investire. Di conseguenza, gli sforzi per affrontare la povertà urbana proseguono alla meno peggio. E sebbene si riscontrino alcuni importanti successi, essi emergono da uno sfondo fatto di problemi cronici profondi che si sono dimostrati difficili da affrontare con efficacia, e di una velocità di urbanizzazione che sta travolgendo gli sforzi per ridurre i livelli globali di povertà urbana e le precarie condizioni degli *slum*.

Nell'affrontare il problema dei quartieri degradati e l'aumento della povertà urbana i governi devono essere proattivi più che reattivi. I poveri delle città sono componenti importanti dell'economia e delle società urbane. Mettere a frutto la loro capacità di contribuire alla crescita economica e di uscire dalla povertà è fondamentale per il successo complessivo dello sviluppo economico e sociale, a livello nazionale e globale. Mitigare i rischi per l'ambiente e la salute a cui gli abitanti degli bassifondi sono esposti è cruciale per prevenire crisi umanitarie. Ospitare l'aumento numerico dei poveri delle città attraverso pianificazioni territoriali mirate – piuttosto che attraverso le azioni spontanee dei poveri migranti – può aiutare a evitare la nascita di nuovi insediamenti privi di infrastrutture e di una definizione chiara e legale. E affrontare gli impatti ambientali degli *slum* è fondamentale per raggiungere l'obiettivo globale di uno sviluppo urbano sostenibile.

## LA VITA IN CITTÀ

La popolazione mondiale e la produzione economica si stanno spostando sempre di più nelle aree urbane. Oltre il 70% degli abitanti in Nord America, America Latina ed Europa vivono già nelle città (*tabella 3.1*). In Africa e Asia, circa 4 persone su 10 vivono in città. L'Africa orientale e l'Asia centro-meridionale sono le subregioni meno urbanizzate di quei continenti. Ma Africa e Asia stanno sperimentando il più rapido aumento di popolazione urbana. Dal 2005 al 2010, queste popolazioni sono aumen-

TABELLA 3.1 – QUOTE DI POPOLAZIONE URBANA GLOBALE PER MACRO-AREE E REGIONI, DAL 2000 AL 2030

Macro-area e regione	Percentuale abitanti in aree urbane			
	2000	2010	2020	2030
Mondo	46	50	54	59
Regioni più sviluppate	73	75	78	81
Regioni meno sviluppate	40	45	50	55
Africa	36	40	45	50
Africa orientale	21	24	28	33
Africa centrale	37	43	50	56
Africa settentrionale	48	51	55	61
Africa meridionale	54	59	63	68
Africa occidentale	39	45	51	57
Asia	37	42	47	53
Asia orientale	40	50	57	64
Asia centro-meridionale	29	32	36	42
Asia sudorientale	38	42	47	53
Asia occidentale	64	67	69	73
Europa	71	73	75	78
America Latina e Caraibi	75	80	83	85
Caraibi	61	67	71	75
America Centrale	69	72	75	78
Sudamerica	80	84	87	89
America del Nord	79	82	85	87
Oceania	70	70	70	71

Fonte: nota 2.

tate rispettivamente del 3,4 e del 2,3 % ogni anno. E ci si aspetta che entrambe le regioni avranno una maggioranza urbana entro i prossimi vent'anni.<sup>2</sup>

In quanto motori di crescita economica, le città stanno diventando sempre più importanti per la produzione economica e sul fronte occupazionale. Di fatto, nel 2005, le 25 maggiori città del mondo sono state responsabili di circa il 15% del prodotto interno lordo globale (*box 3.1*). I livelli di sviluppo misurati in base alle entrate pro capite e al Pil sembrano correlati al grado di urbanizzazione. Nel 2005, per esempio, il Pil pro capite dei paesi industrializzati occidentali a prevalenza urbana è stato del 57% più alto rispetto a quelli a prevalenza rurale. Ma mentre negli ultimi 45 anni la rapida urbanizzazione in Asia ha portato a un forte aumento delle entrate, non può dirsi lo stesso per l'Africa.

Così, se l'urbanizzazione può essere associata a entrate pro capite più elevate, evidentemente anche altri fattori sono determinanti per un più deciso aumento delle entrate nazionali.<sup>3</sup>

**BOX 3.1****LA RAPIDA CRESCITA DELLE MEGALOPOLI**

Il numero di megalopoli – città con più di 10 milioni di abitanti – è più che raddoppiato negli ultimi 20 anni, passando dalle 10 del 1990 alle 21 del 2010. Oggi le megalopoli ospitano il 7% della popolazione mondiale. Da alcuni anni in testa all'elenco si conferma Tokyo, con 36,7 milioni di abitanti. Con 22,2 milioni di abitanti, Delhi è salita dall'undicesimo posto del 1990 al secondo posto nel 2010. I 16,6 milioni di abitanti di Shanghai hanno fatto sì che la città passasse dalla diciottesima posizione nel 1990 alla settima nel 2010. Secondo le previsioni, entro il 2025 ci saranno 27 megalopoli. Queste città ad alta-densità presentano una serie di sfide mai viste prima e, se pianificate in maniera strategica, possono offrire importanti opportunità.

Le aree urbane utilizzano il 75% dell'energia globale. Allo stesso tempo metropoli così dense offrono grandi opportunità per il risparmio di energia e per una progettazione più intelligente. Sistemi combinati di calore ed elettricità, *smart grid*, trasporti collettivi estensivi e produzione urbana del cibo possono avere effetti ad ampio raggio.

La fornitura di servizi vitali, come acqua dolce e a uso sanitario, rappresenta una delle principali sfide in molte megalopoli del mondo. Ogni anno in queste città vengono dispersi circa 250-500 milioni di metri cubi di acqua potabile. Questa stessa quantità di acqua potrebbe dissetare 10-20 milioni abitanti di altre città. Delhi ha trovato una soluzione: provvedere all'approvvigionamento idrico raccogliendo l'acqua piovana, con un incremento del livello delle falde. Tuttavia, le preoccupazioni su questo fronte rimangono perché ci si aspetta che i cambiamenti climatici porteranno a una diminuzione delle precipitazioni. Inoltre, la potabilità dell'acqua a Delhi è una questione strettamente legata alla fornitura di servizi igienico-sanitari.

Un'altra soluzione creativa è stata trovata a Dhaka, dove un partenariato tra il settore pubblico, privato e civile per gestire i rifiuti organici ha portato molti benefici economici, sociali e ambientali. Attraverso un innovativo modello di finanziamento che ha visto il coinvolgimento della comunità e la collaborazione tra pubblico e privato, è stato costruito un impianto di compostaggio che può processare fino a 700 tonnellate di rifiuti organici al giorno.

Città dense ben progettate possono offrire opportunità per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici. A Città del Messico è stato verificato che una pianificazione integrata per la sostenibilità è efficace nell'affrontare l'inquinamento dell'aria. Gli ambiti interessati includono la pianificazione e l'utilizzo del suolo, i trasporti, la gestione dei rifiuti e la pianificazione di un'azione per il

clima, così come ambiti apparentemente non correlati come l'utilizzo e l'approvvigionamento di acqua. Inoltre, il distretto federale sotto il Plan Verde pone attenzione a livello regionale sulla conservazione del territorio e dei servizi ecosistemici, includendo il monitoraggio e l'approvvigionamento di aria pulita, cibo, risorse forestali e acqua intorno all'area urbana.

La guida delle Nazioni Unite per lo sviluppo urbano sostenibile ha raccolto i casi studio delle migliori pratiche nella pianificazione urbana sostenibile. Fornire un maggiore supporto ai leader delle città per implementare strategie di sviluppo sostenibile sarà fondamentale se si vuole che le megalopoli contribuiscano al raggiungimento di un futuro sostenibile.

Alexandra Hayles  
Worldwatch Institute Europe

Fonte: nota 3.

---

La povertà urbana è pervasiva e in aumento. L'UN-Habitat\* stima che circa 828 milioni di persone vivano negli *slum*, con un incremento di circa 61 milioni dal 2000. Con l'aumento dell'urbanizzazione a ritmi così rapidi in tante parti del mondo, trovare il modo di fornire abitazioni dignitose e a basso costo vicino ai posti di lavoro diventa importante per ridurre la distruzione degli habitat e le emissioni di carbonio. Gli abitanti dei bassifondi vivono in condizioni estremamente misere e malsane: igiene inadeguata, case fatiscenti, scarso accesso ad acqua non contaminata, spazi abitativi affollati o insufficienti, rischi di sfratto, scarsa attenzione alla salute e alta esposizione alla criminalità. In queste aree, gli indicatori di salute sono bassi e i tassi di mortalità sono molto al di sopra della media.<sup>4</sup>

Allo stesso tempo, per quanto le loro condizioni siano difficili, queste comunità forniscono almeno un rudimentale riparo a gran parte della popolazione urbana. Nel 2010, gli *slum* hanno ospitato circa un terzo di tutta la popolazione urbana nei paesi in via di sviluppo. Caso estremo, si stima che il 62% della popolazione urbana dell'Africa subsahariana viva

---

\* Il programma per gli insediamenti umani delle Nazioni Unite, United Nations Human Settlements Programme ([www.unhabitat.org](http://www.unhabitat.org)), è stato fondato nel 1978 con lo scopo di favorire uno sviluppo urbano planetario ambientalmente e socialmente sostenibile, garantendo a tutti un'abitazione dignitosa. L'agenzia è impegnata a realizzare uno degli Obiettivi del millennio Onu che prevede entro il 2020 il dimezzamento del numero di abitanti nelle baraccopoli, *ndC*.

negli *slum*. Anche nelle regioni a densità relativamente bassa – come l’America Latina – in singoli paesi come Haiti altissime percentuali di poveri delle città vivono nelle baraccopoli. E poiché non tutti i poveri delle città vivono in aree classificate dalle Nazioni Unite come *slum*, la quota povera della popolazione urbana è ancora più alta.<sup>5</sup>

Nei quartieri poveri si trovano anche imprese del settore informale, come micro e piccole aziende o attività a gestione familiare, che danno un importante contributo alla creazione di posti di lavoro, allo sviluppo economico locale, all’economia urbana e alla crescita nazionale. Da queste attività dipende un’ampia quota dell’impiego urbano. Secondo l’Organizzazione internazionale del lavoro, per esempio, l’84% dell’impiego non-agricolo in India, il 54% in Messico e il 42% in Brasile riguarda il settore informale. I consumatori e le imprese delle città beneficiano anche dei beni e dei servizi a basso-costo prodotti dai poveri. Inoltre, i poveri accettano lavori ai quali le persone del settore ufficiale non sarebbero interessate, ma che sono necessari per il funzionamento della città. E spesso svolgono un ruolo chiave nell’ambito del riciclo.<sup>6</sup>

## **CAMBIARE ATTITUDINI E PRIORITÀ**

L’importanza di uno sviluppo urbano inclusivo e sostenibile è sempre più evidente. Dai testi che sottolineano l’importanza della “base della piramide” e le opportunità che offre per lo sviluppo nel suo complesso, alle specifiche e ragionate richieste per uno sviluppo urbano inclusivo e sostenibile che stanno emergendo dal settore privato, fino al chiaro aumento di interesse e di strumenti istituzionali a supporto dello sviluppo sostenibile, le opinioni nei riguardi della povertà stanno iniziando a cambiare in meglio. Per esempio, secondo uno studio del McKinsey Global Institute sullo sviluppo inclusivo e sostenibile in India, una maggiore attenzione alle città in espansione e ai centri urbani del paese è vitale per il futuro sviluppo economico e la prosperità di quell’area. Gli autori presentano stime dettagliate delle spese di investimento e di gestione necessarie al settore pubblico nelle aree urbane indiane, e suggeriscono come reperire fondi per coprirle, ponendo particolare enfasi su come gestire le vendite di terreni pubblici e su norme di sviluppo per finanziare aree residenziali sicure, dignitose e a basso costo.<sup>7</sup>

Anche l’importanza di uno sviluppo sostenibile o sensibile dal punto di vista ambientale è sempre più riconosciuta. Ne è una dimostrazione il fat-



to che le Nazioni Unite, in collaborazione con il programma UN-Habitat, nei primi anni '90 hanno istituito il Programma per le città sostenibili. L'obiettivo del programma è di progettare e pianificare città che promuovano la crescita e l'equità dando priorità alla sostenibilità ambientale. Nel frattempo, il ritmo sempre più veloce dello sviluppo e degli investimenti diretti esteri (Ide) sta creando nuove opportunità per riprogettare le città, facendo allo stesso tempo pressioni per la riqualificazione degli *slum* che potrebbero stravolgere le loro essenziali funzioni di "rifugio" ed economiche. Stando a uno studio delle Nazioni Unite del 2007, dal 1995 al 2005 più di 10 milioni di persone, in soli sei paesi, sono state sfrattate con la forza. Allo stesso tempo, le economie in espansione offrono l'opportunità di sfruttare gli investimenti per contribuire a finanziare il miglioramento della vita nei quartieri poveri. Questo si può ottenere sfruttando la domanda di uno sviluppo immobiliare di alto livello per offrire sussidi incrociati all'edilizia abitativa accessibile e convertire lo sviluppo economico e la valutazione del valore dei terreni in entrate pubbliche da destinare a beni e servizi pubblici. Gli investimenti diretti esteri nei paesi in via di sviluppo sono aumentati del 12% dal 2009 al 2010, raggiungendo un totale di 574 miliardi di dollari. Tali investimenti stanno aumentando anche nel settore immobiliare e dei terreni. Lo sviluppo immobiliare offre alte percentuali di ritorno in molte aree perché la domanda di alloggi e spazi commerciali supera di gran lunga l'offerta. Questo conferisce un senso di urgenza alla necessità di affrontare le condizioni di vita negli *slum* e gli impatti ambientali dello sviluppo urbano.<sup>8</sup>

### COME SI REALIZZA OGGI UNA PIANIFICAZIONE URBANISTICA

Sfortunatamente la pianificazione urbanistica regionale, comunale e locale raramente prende in considerazione i poveri e le loro comunità. La funzione più comune della pianificazione a livello regionale è la definizione di progetti infrastrutturali a larga scala, che comprendono la distribuzione e lo smaltimento dell'acqua, i trasporti (in particolare ferrovia e metropolitana) e la produzione e distribuzione di energia. Pianificando tali sistemi, le autorità regionali raramente consultano le organizzazioni dei residenti negli *slum*. In effetti, con piani regolatori che spesso non includono gli insediamenti informali, la considerazione di qualunque impatto causato dalla pianificazione infrastrutturale di solito avviene in un secondo momento. E questo è particolarmente problematico perché spesso i

poveri occupano i diritti di passaggio nei luoghi in cui devono essere collocate le nuove infrastrutture.<sup>9</sup>

È raro anche che le autorità regionali si coordinino con le autorità locali e gli urbanisti prima che vengano prese le decisioni sui siti e sui tipi di infrastruttura da costruire. Inoltre, le autorità regionali sono espressamente istituite dai governi nazionali, statali e provinciali per pianificare e realizzare infrastrutture in larga scala. E così tendono a non considerare investimenti su infrastrutture in scala minore che potrebbero essere cruciali e sostenere fortemente uno sviluppo urbano inclusivo e sostenibile.<sup>10</sup>

A livello comunale, la pianificazione è mirata principalmente a infrastrutture di scala minore (come lo smaltimento dei rifiuti solidi o strade secondarie), piani di sviluppo o riqualificazione dei quartieri, o norme per l'utilizzo del suolo e l'edilizia. Ma i piani di sviluppo di quartiere raramente sono finanziati, le norme sull'edilizia e l'utilizzo del suolo spesso non vengono rispettate, mentre i progetti di riqualificazione degli *slum* sono realizzati con un minimo, o con nessun apporto della comunità e senza trasparenza. McKinsey, per esempio, osserva che “sulla carta l'India possiede delle pianificazioni urbanistiche, ma sono più esoteriche che pratiche, raramente vengono seguite e sono crivellate di esenzioni”. Proprio come a livello regionale, è raro che i poveri vengano adeguatamente consultati nella pianificazione dei quartieri a livello comunale, e spesso molti *slum* vengono semplicemente ignorati all'interno del processo complessivo, finché le pressioni di riqualificazione da parte degli interessi privati aumentano e spingono le autorità municipali a pianificare lontano dai riflettori.<sup>11</sup>

Gran parte della pianificazione a livello comunale viene fatta in maniera parcellizzata, con uno stretto focus settoriale, per esempio su fogne, acqua, energia, abitazioni, strutture scolastiche. Ma armonizzare gli obiettivi nell'ambito di trasporti, sviluppo economico, utilizzo del suolo ed edilizia accessibile, consente di contenere l'espansione incontrollata, promuove uno sviluppo economico equo, riduce il traffico e il consumo di energia e aiuta a porre le fondamenta di uno sviluppo sano. Al contrario, la mancanza di coordinamento aumenta l'incidenza dei disastri ambientali legati alle frane, perché i poveri occupano spesso le zone collinari. Può aumentare le emissioni di carbonio se i poveri sono relegati ai margini delle città, lontani da qualunque posto di lavoro, e può causare una contaminazione dei bacini idrografici con conseguenze sulla fornitura d'acqua nella città. Inoltre, nella maggior parte dei casi non si realizzano progetti per accogliere i nuovi poveri che migrano nelle aree urba-

ne. Ma pianificare nuovi insediamenti con abitazioni dignitose vicine ai posti di lavoro che anche i poveri si possano permettere è vitale per avere città sostenibili dal punto di vista ambientale ed eque dal punto di vista sociale.<sup>12</sup>

Per le comunità degli *slum*, gran parte delle pianificazioni e degli investimenti hanno l'obiettivo di migliorare le condizioni di vita e la produzione economica. Sebbene in qualche grado se ne occupino i governi comunali, statali o nazionali, più spesso sono i donatori internazionali e le Ong a guidare questi processi. Gli sforzi per migliorare le condizioni di vita si sono concentrati soprattutto sull'edilizia abitativa (attraverso impegni per regolarizzare i terreni e fornire ai proprietari sussidi, mutui e piani di risparmio perché possano sostenere una riqualificazione delle loro proprietà) e su infrastrutture per la comunità, come strade migliori, sistemi igienico-sanitari e di smaltimento dei rifiuti solidi, sistemi di distribuzione dell'acqua potabile, cliniche per la salute, scuole e spazi per i mercati, la socializzazione e lo svago. Un numero sempre maggiore di *slum* sta chiedendo che le amministrazioni comunali forniscano servizi come collegamenti elettrici, acqua, fogne e smaltimento dei rifiuti.

Il coordinamento tra i diversi settori non è ancora frequente. Tuttavia, la probabilità che le opinioni e le necessità dei poveri delle baraccopoli vengano considerate, nell'ambito del processo di pianificazione, da donatori e Ong è molto più alta che al livello comunale. Questo è particolarmente vero nel caso di organizzazioni che hanno sede nelle comunità stesse. Un numero crescente di esse è forte e sempre più attivo nel pianificare per le proprie comunità e nell'organizzarsi in network. La più importante è la Slum Dwellers International (un network internazionale degli abitanti degli *slum*). In effetti, una parte significativa dei fondi dei donatori ha l'obiettivo di censire i poveri e di formare e rafforzare le organizzazioni con sede nelle comunità.<sup>13</sup>

### **RAFFORZARE LA PIANIFICAZIONE**

Negli anni '50 e '60 c'era un grande ottimismo circa il fatto che la pianificazione del settore pubblico potesse produttivamente guidare e formare lo sviluppo economico e sociale, a livello nazionale e urbano. Ma durante gli anni '70 si diffuse un clima di disillusione, anche perché le decisioni sulla pianificazione erano quasi sempre prese con una partecipazione minima dei governati.<sup>14</sup>

Durante gli anni '80 e '90 è quindi iniziato un periodo di liberalizzazione e privatizzazione del mercato. Un cambiamento ideologico di prospettiva promosso, tra gli altri, dall'Agenzia per lo sviluppo internazionale degli Stati Uniti e dalla Banca Mondiale. La Banca chiedeva ai governi di creare politiche e quadri normativi "abilitanti" per liberare e convogliare gli investimenti privati. Come parte dello sforzo per eludere la debole capacità di pianificazione a livello municipale, vennero spesso creati enti per lo sviluppo urbano con forte autorità, compresa l'autorità di sfratto. Allo stesso tempo, un elemento importante del nuovo approccio fu il decentramento dell'autorità di governo e della pianificazione.<sup>15</sup>

Tuttavia, come accadde per il precedente criterio formale di pianificazione dall'alto verso il basso, seguì una delusione circa il minor ruolo dello stato. Perfino la Banca Mondiale – fautore chiave della liberalizzazione economica – in un rapporto del 1997 riconobbe l'importanza della pianificazione del settore pubblico, citando studi secondo cui tale pianificazione, in diverse nazioni asiatiche, aveva migliorato lo sviluppo economico ottenendo allo stesso tempo anche una distribuzione più equa dei suoi benefici.<sup>16</sup>

Oggi sta iniziando a emergere un nuovo paradigma riguardo al ruolo del governo nel gestire, indirizzare e favorire l'investimento privato. Si tratta di un modello che aumenta ancora una volta l'importanza della pianificazione nel settore pubblico, ma secondo un approccio che è allo stesso tempo dall'alto in basso e dal basso in alto (o partecipativo) e che tenta di favorire l'investimento privato ma lo indirizza in modo tale da incontrare gli obiettivi pubblici di uno sviluppo urbano sostenibile e inclusivo.<sup>17</sup>

In breve, si può affermare che un settore pubblico rinvigorito debba coinvolgere tutti i livelli di governo all'interno di un paese, nazionale, statale/provinciale, di contea, locale e di distretto. Inoltre, è richiesto uno sforzo davvero coordinato per promuovere città più vivibili, sensibili dal punto di vista ambientale, economicamente competitive e inclusive. Ancora una volta, i problemi dovuti all'incapacità di avere una visione più complessiva e coordinata della pianificazione e di coinvolgere i poveri nella formulazione e nell'implementazione dei programmi hanno limitato i progressi nel soddisfare le necessità dei poveri e nell'integrarle nello sviluppo economico.

Combinando una forte pianificazione statale e un quadro normativo abilitante per il mercato, i governi devono stimolare investimenti privati su larga e piccola scala, inserirsi in questi investimenti per generare ulteriori profitti pubblici e incanalare gli investimenti pubblici e privati per far

progredire gli obiettivi di sostenibilità, inclusione e riduzione della povertà. Mentre i governi dovrebbero cercare di influenzare e sostenere l'investimento privato, non possono abdicare al loro ruolo di pianificatori e fornitori di beni pubblici essenziali per tutte le comunità e categorie di reddito. Dai megaprogetti alla microfinanza e agli investimenti che i poveri stessi avviano nelle loro abitazioni e microimprese, gli investimenti privati danno forma alla città. È compito del governo incoraggiare e sfruttare questi investimenti per soddisfare importanti istanze pubbliche.

Fare in modo che chi pianifica a livello di governo si adatti completamente a questo nuovo ambiente richiederà una notevole *capacity building* istituzionale. E richiederà anche volontà e *leadership* politica, spesso al livello nazionale, statale o provinciale, per supportare chi pianifica a livello urbano nel coordinare gli investimenti di settore e indirizzare l'investimento privato attraverso norme e partenariati pubblico-privato. Ma come dovrebbe essere strutturato questo sistema di pianificazione "tentacolare"?

Per prima cosa, esso prenderebbe avvio dalla formulazione, da parte del governo nazionale, di una strategia per incoraggiare uno sviluppo urbano inclusivo e sostenibile, pianificato e orchestrato da governi e autorità a livello urbano. Questo perché i governi nazionali esercitano una forte influenza sulla pianificazione e lo sviluppo nelle aree urbane, controllano molte delle entrate utilizzate per finanziare lo sviluppo a livello locale, garantiscono specifici poteri ai livelli inferiori di governo e spesso stabiliscono i quadri normativi per regolare i diritti di utilizzo, godimento e proprietà dei terreni. Così, è responsabilità del governo nazionale riformare le leggi e le strutture di *governance* che scoraggiano, invece di incoraggiare, uno sviluppo inclusivo e sostenibile.

Sebbene i lavori siano ancora in corso, un esempio di impegno per creare una strategia nazionale per lo sviluppo urbano è la Missione nazionale per il rinnovamento urbano "Jawaharlal Nehru", in India. Un altro tentativo di successo ad ampio raggio è l'Autorità per lo sviluppo urbano di Singapore, che ha affrontato la questione del sovraffollamento e dell'urbanizzazione con infrastrutture strategiche e pluriennali, insieme a piani di sviluppo per l'edilizia popolare. Nel 1965, circa il 70% della popolazione delle città viveva in condizioni di sovraffollamento negli *slum*. Oggi le baraccopoli non esistono più. Piani nazionali più mirati che si sono concentrati sull'edilizia abitativa e hanno ottenuto notevoli risultati includono il Sistema finanziario nazionale per l'edilizia abitativa in Costa Rica,

e in Sudafrica l'Atto per l'edilizia abitativa del 1997 e il programma nazionale per l'edilizia abitativa "Breaking New Ground" del 2010.<sup>18</sup>

In secondo luogo, un sistema di pianificazione tentacolare vedrebbe autorità regionali per la pianificazione urbana istituite dai governi nazionali, statali o provinciali, per coordinare la pianificazione attraverso diverse amministrazioni comunali. E anche quando in un'area urbana esiste un unico ente amministrativo, l'autorità deve coordinare la pianificazione attraverso altri confini amministrativi, come quelli statali, provinciali, comunali e di distretto. Nell'area urbana di Città del Messico, la Commissione esecutiva per il coordinamento metropolitano, istituita nel 1999, ha affrontato le istanze di pianificazione regionale nell'area metropolitana in espansione attraverso un organismo di governo che suddivide il potere tra la città, lo stato del Messico e il governo federale e che coordina i programmi statali e cittadini. In Cina, il governo nazionale ha orchestrato e integrato lo sviluppo economico e dei trasporti nel delta del Fiume delle Perle. Politiche territoriali mirate collegano lavoratori e fabbriche alle autostrade e alle ferrovie in un piano regionale policentrico omnicomprensivo, che sfrutta l'urbanizzazione per alimentare lo sviluppo economico nei comuni della regione.<sup>19</sup>

In terzo luogo, un sistema tentacolare aiuterebbe a mettere in pratica una pianificazione delle aree urbane volta allo sviluppo e al cambiamento. Un'attenzione speciale verrebbe data alla localizzazione di nuovi insediamenti necessari per ospitare i non abbienti e nel pianificare aree residenziali e infrastrutture adeguate. Questo è necessario per evitare di scegliere luoghi che precludono ai poveri condizioni di vita sostenibili e di rispondere alle esigenze abitative in modalità che non riescono a garantire abitazioni e infrastrutture accessibili. Un tentativo particolarmente interessante per passare da piani generali statici e impostati dall'alto in basso, a un approccio partecipativo strategico e a lungo termine è stato lanciato nel 2000 in Tanzania, con il Quadro strategico "Kahama" per la pianificazione dello sviluppo urbano, caratterizzato da una natura multi-settoriale, affronta i conflitti tramite l'interazione sviluppo-ambiente.<sup>20</sup>

In quarto luogo, tale sistema produrrebbe piani territoriali specifici per le aree metropolitane. Essi pianificherebbero dove costruire nuove infrastrutture, migliorare le infrastrutture esistenti, fornire abitazioni accessibili e costruire zone d'affari e commerciali. Pianificherebbe le necessità

materiali degli interventi settoriali, come ospedali e scuole per lo sviluppo sociale, miglioramenti delle strade e trasporto pubblico per la circolazione e l'accesso, e negozi, mercati e spazi casa-lavoro adeguati allo sviluppo economico degli *slum*. Questi piani territoriali sarebbero legati a specifiche strategie per finanziare e analizzare gli investimenti pubblici necessari. Il programma Metro 2030 di Nairobi fa proprie alcune di queste idee. Nello sforzo di stimolare lo sviluppo

economico, di migliorare le condizioni igienico-sanitarie e le infrastrutture per i trasporti e avviare la riqualificazione degli *slum*, i piani a lungo termine per la città richiedono approcci di pianificazione integrata che conciliano la natura plurisetoriale di queste sfide.<sup>21</sup>

Anche le politiche di pianificazione urbana a Curitiba, in Brasile, sono espressamente territoriali e hanno portato a un significativo sviluppo urbano sostenibile. La città ha integrato nuove linee di autobus veloci con i piani di utilizzo del territorio che hanno definito destinazioni d'uso e densità in modo da strutturare lo sviluppo commerciale, abitativo e degli uffici intorno al sistema di trasporto pubblico. Tra gli altri aspetti di successo di questo metodo, l'esperienza di Curitiba è notevole perché ha ridotto la congestione del traffico, ha indirizzato lo sviluppo urbano, migliorato la qualità dell'aria, aumentato la mobilità dei cittadini e connesso le regioni urbane alle abitazioni, al lavoro e ai servizi sociali all'interno della città.<sup>22</sup>

Questa necessità di pianificazioni fisiche degli spazi si estende dalla pianificazione di infrastrutture su larga scala attraverso le aree urbane, fino alla pianificazione dei trasporti all'interno di una città e a piani di sviluppo nelle zone residenziali, commerciali, industriali e a utilizzo misto. Ci sono casi molto interessanti, per esempio, in cui una limitata riqualificazione e un miglioramento degli *slum* sono stati pianificati in modo molto più efficace coinvolgendo i residenti dei quartieri poveri nella pianificazione materiale e territoriale. In diversi casi, soluzioni creative per aree residenziali e spazi casa-lavoro che consentissero costruzioni verticali e una maggiore densità sono state in grado di liberare spazio per un miglio-



Moderni condomini a Singapore (© Akuppa John Wigham).



Una pensilina in costruzione alla fermata dell'autobus a Curitiba, Brasile (© Morio).

ramento e una riqualificazione delle infrastrutture, accogliendo allo stesso tempo nello *slum* i residenti delocalizzati, in case e spazi che hanno incontrato le loro necessità. Tra queste, il progetto pilota Ju'er Hutong a Pechino con la definizione di un "nuovo prototipo di casa a corte"; il Walk-Up Kampung Project a Bandung, Indonesia, dove le famiglie hanno lavorato con gli architetti e gli urbanisti governativi per trasformare un quartiere informale di edifici a un piano in un ambiente a più piani, senza com-

promettere gli stili di vita dei residenti e riprogettando e riallocando gli spazi aperti e residenziali; e il programma di riqualificazione dell'insediamento abusivo della Favela Bairro, a Rio de Janeiro, nel 1993.<sup>23</sup>

Quinto, un processo di pianificazione comunale tentacolare coinvolgerebbe pienamente i poveri e le organizzazioni con sede nelle comunità nella formulazione e implementazione dei progetti, e aiuterebbe a costruire la capacità dei residenti nei quartieri poveri di partecipare alla pianificazione. Oggi si registra un consenso in aumento che è fondamentale. Per aiutare i non abbienti a crearsi una propria visione sul miglioramento e la riqualificazione delle proprie comunità, può essere utile che i donatori li finanzino direttamente perché sviluppino i loro stessi progetti. Un eccellente esempio in proposito riguarda un progetto per la riqualificazione di Dharavi a Mumbai, India.<sup>24</sup>

In sesto luogo, un sistema siffatto si dovrebbe basare sui dati e su dettagliate informazioni circa le unità familiari, l'ambiente costruito, la fornitura comunale di servizi, le infrastrutture, le attività economiche, le condizioni e le minacce ambientali, l'organizzazione sociale e comunitaria e i flussi di persone e attività economiche nelle diverse zone dell'area urbana. Tutte queste informazioni devono ancora essere raccolte nella maggior parte degli *slum*. Sempre di più, e con ottimi risultati, gli stessi residenti nei bassifondi vengono coinvolti per condurre il censimento. Tra gli esempi recenti, il lavoro preparatorio per il progetto Dharavi, un pro-



getto chiamato Map Kibera in Kenya (*capitolo 5*) e un progetto di mappatura digitale dei rischi ambientali a Rio de Janeiro.<sup>25</sup>

Settimo, il processo di pianificazione sarebbe trasparente e rendicontabile. I progetti di riqualificazione degli *slum* spesso sono falliti non solo perché non hanno coinvolto i residenti ma anche per la poca trasparenza e per la scarsa rendicontabilità dei risultati e dell'utilizzo dei fondi investiti. La trasparenza dei governi può certamente favorire una partecipazione democratica alle diverse categorie di reddito. A Porto Alegre, in Brasile, negli anni '90 un'iniziativa per creare un fondo comunale partecipato ha coinvolto diversi rappresentanti delle comunità cittadine e ha consentito ai cittadini di esaminare il fondo comunale e di allocare le risorse secondo il consenso e le necessità. Questo grado di partecipazione e trasparenza ha aumentato l'efficienza del governo, migliorato la raccolta dei rifiuti e la distribuzione dell'acqua ai poveri delle città e facilitato la formazione di partenariati pubblico-privato per la realizzazione di servizi e infrastrutture comunali.<sup>26</sup>

Ottavo, per quanto possibile la pianificazione dovrebbe essere coordinata attraverso tutti i settori, ma soprattutto nell'ambito dell'edilizia abitativa accessibile, dei trasporti e dello sviluppo economico. Nel pianificare le infrastrutture per soddisfare al meglio le esigenze degli abitanti degli *slum* ci si dovrebbe domandare se sono preferibili infrastrutture in piccola scala e distribuite o in larga scala (strade e sistemi di trasporto pubblico migliori o meglio sistemi su rotaia a media e lunga distanza? Pannelli solari o generazione e distribuzione centralizzate dell'elettricità?). È stato così, per esempio, nello sviluppo dei sistemi di autobus veloci a Bogotá. Inoltre, molti paesi possono anche stabilire che un buon modo per rendere le città più sostenibili sia di renderle più compatte. Senza dubbio progettare aree residenziali ad alta densità, che includano alloggi accessibili, lungo nuovi, ampi corridoi di trasporti e senza lasciare vuoti urbani o aree dismesse è essenziale per ridurre le emissioni di carbonio.<sup>27</sup>

Nono, verrebbero sviluppati progetti mirati per gli *slum* che prendono in considerazione le loro specifiche condizioni e trattano i poveri in modo equo. A livello nazionale sono stati avviati diversi tentativi per formulare piani di riqualificazione dei quartieri degradati, per esempio in Brasile, Colombia, Egitto, Indonesia, Marocco, Messico, Sudafrica, Thailandia e Tunisia. Nel creare tali progetti, è importante definire quali siano i

rischi, le pressioni e le condizioni di ciascun quartiere. Una politica uguale per tutti non è pensabile. Per esempio, le esigenze delle comunità che si trovano vicino ai posti di lavoro sono diverse da quelle più lontane. Ed è altrettanto importante considerare se uno *slum* è a rischio di disastri naturali come inondazioni o frane. Gli urbanisti, inoltre, devono valutare quante entrate pubbliche per il miglioramento dei quartieri poveri potrebbero derivare da una parziale riqualificazione di un'area. Nonostante sia difficile decidere di delocalizzare dei residenti, decisioni come questa potrebbero essere necessarie. In ogni caso occorre fornire residenze alternative adatte, in termini sia di qualità degli alloggi, che deve essere uguale o migliore, sia di accesso alle fonti di sostentamento delle persone.<sup>28</sup>

Decimo, con il problema sempre più grave dei disastri naturali dovuti ai cambiamenti climatici e con le aree urbane in così rapida crescita, la pianificazione potrebbe essere anche preventiva. Ci sono alcuni buoni esempi di pianificazione inclusiva preventiva, per evitare i danni che potrebbero essere causati dai disastri naturali. Tra questi, il progetto per la riqualificazione degli *slum* (Slum Upgrading Facility) nel villaggio di Ketelan a Surakarta, Indonesia, e la Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici a Durban, in Sudafrica.<sup>29</sup>

Sulla carta, diversi programmi in tutto il mondo sembrano includere almeno una di queste dieci opzioni per arrivare a un sistema di pianificazione e implementazione migliore. Ma nella pratica raggiungere questi obiettivi è stato problematico, e nei paesi in via di sviluppo i risultati sono stati inconsistenti. Il Messico, per esempio, ha creato il Fondo metropolitano nel 2006, nato per supportare con fondi federali le sfide e il coordinamento della pianificazione urbana: da una valutazione del 2009 è risultato che le aree metropolitane avevano allocato i fondi federali in modo consistente nella costruzione di strade e autostrade – che favoriscono un trasporto privato basato sull'automobile – ma avevano scarsamente implementato progetti per le infrastrutture sociali, il trasporto pubblico, le analisi economiche regionali e la pianificazione degli spazi pubblici.<sup>30</sup>

Costruire un sistema di pianificazione “tentacolare” richiederà del tempo. E il raggiungimento di questo obiettivo non deve essere usato come un pretesto per l'inazione nei confronti della povertà urbana e degli *slum*. È fondamentale cogliere ogni opportunità per migliorare le condizioni di

vita dei poveri delle città, ridurre le emissioni di carbonio e limitare la distruzione degli habitat provocata dalle aree urbane e dal loro sviluppo. Questo significa intensificare gli sforzi settoriali, come costruire edifici residenziali accessibili vicino ai posti di lavoro, rafforzare l'organizzazione e la pianificazione delle comunità, migliorare il trasporto pubblico da e verso gli *slum*, dare garanzie di utilizzo e proprietà dei terreni e costruire le fondamenta e i beni per i non abbienti. Ancora più importante, significa non aspettare che siano costituite tutte le precondizioni necessarie – istituzioni virtuose, leggi e normative a supporto e mercati ben funzionanti – ma anzi identificare, rafforzare e metter in atto gli sforzi che stanno già dando dei risultati, in modo che possano essere replicati altrove.

### LE BARRIERE ALLO SVILUPPO INCLUSIVO E SOSTENIBILE

Ci sono cinque barriere da superare per promuovere uno sviluppo urbano inclusivo e sostenibile. La prima è l'incertezza politica rispetto alla riqualificazione degli *slum*. Se da un lato le condizioni di vita nella maggior parte dei quartieri poveri sono degradate e molti dei loro abitanti non hanno diritti di proprietà certi, dall'altro lato la realtà è che queste aree offrono quantomeno un riparo a un gran numero di persone in difficoltà e sono sede di affari che consentono loro di sopravvivere a livelli di sussistenza.<sup>31</sup>

Il secondo ostacolo principale è la scarsità di risorse pubbliche e capitali privati per migliorare le condizioni di vita nelle baraccopoli e aiutare i poveri ad aumentare le proprie entrate e costruirsi una base patrimoniale. Il livello delle entrate nella maggior parte dei paesi in via di sviluppo rende difficile allocare sufficienti risorse pubbliche per ottenere un effetto significativo. Inoltre, il rapido ritmo dello sviluppo urbano presenta ai governi la difficile scelta di indirizzare le scarse risorse pubbliche verso gli *slum* esistenti o verso la creazione di nuovi insediamenti autorizzati e ben pianificati. Per questo è molto importante trovare modi per mobilitare gli investimenti privati nella riqualificazione dei quartieri degradati, direttamente attraverso gli stessi residenti o attraverso prestatori esterni, impiegati, o fornitori di servizi comunali.<sup>32</sup>

Per fare questo, i governi devono fornire beni pubblici costosi: informazioni su attività economiche, residenze e mercati; garanzie di utilizzo e proprietà della terra; infrastrutture per trasporti, energia, strutture igienico-sanitarie, acqua e fognie; istruzione e scuole pubbliche; servizi sanitari

pubblici; sicurezza pubblica; abitazioni accessibili e dignitose per chi è troppo povero per ottenerle sul mercato privato; assicurazioni per attirare i prestatori privati e gli investimenti quando i rischi sembrano troppo elevati. Anche in paesi ad alto reddito, le restrizioni delle entrate pubbliche implicano che questi beni raramente siano forniti nella misura in cui sarebbe necessario. Ma nei paesi in via di sviluppo, che sono allo stesso tempo più sotto pressione per le risorse e più bisognosi, questi beni pubblici negli *slum* sono a malapena distribuiti. E questo è un grosso ostacolo sul percorso che dovrebbe procedere verso la riduzione della povertà.

Una terza barriera è rappresentata dai conflitti che spesso sorgono nel prendere le decisioni sul se e come migliorare, riqualificare o radere al suolo le aree degradate. Molte persone beneficiano dello *status quo*, approfittando direttamente o indirettamente dei solidi (sebbene informali) mercati degli *slum* per aspetti come il lavoro, l'affitto, il cibo e altri beni, l'elettricità e il credito. Questi interessi possono cozzare con quelli di chi vuole riqualificare i quartieri poveri, e pianificare e fornire loro servizi pubblici comunali in modo più collegiale. All'interno di queste aree i conflitti possono anche sorgere per rivalità etniche o religiose, tensioni di classe, attività criminali, corruzione politica e pressioni politiche ed economiche per la riqualificazione di alcuni di essi. Ognuno di questi conflitti è una dura sfida da affrontare. Poiché il successo della riqualificazione e della pianificazione degli *slum* può dipendere dalla risoluzione di tali conflitti, i leader politici possono stabilire che questi conflitti siano ingestibili. Superare questo ostacolo richiede convinzione politica, capacità di conciliare e risorse pubbliche.

Il quarto principale ostacolo riguarda l'incapacità, a livello comunale, di realizzare e mettere in atto piani inclusivi per alleviare la piaga della povertà. Anche quando esiste la volontà politica di affrontare la povertà urbana, coinvolgere i non abbienti nella pianificazione e aumentare la spesa pubblica per sanare questa piaga, mancano le strutture di *governance* e la capacità di pianificazione necessarie per agire con efficacia. Gli organismi comunali sono del tutto impreparati a pianificare uno sviluppo urbano inclusivo e sostenibile. La maggior parte delle amministrazioni locali ha difficoltà anche solo per erogare gli stipendi, non dispone di uno staff adeguato per gestire le operazioni e i servizi del governo, e non possiede pianificatori, anche quelli della vecchia scuola, che pianificavano dall'alto in basso, hanno lasciato soli quelli che hanno la volontà e la capacità di lavorare con più attori per promuovere una pianificazione inclusiva. Quando gli enti di beneficenza cercano di migliorare la capacità di pianifica-

zione delle città c'è un alto rischio che essa non sarà più sostenuta nel momento in cui i fondi dei donatori verranno meno. Troppo spesso c'è solo una minima informazione su elementi fondamentali tipo quante persone vivono nei quartieri poveri, le loro caratteristiche demografiche o se all'interno degli *slum* ci sono strutture, attività economiche, un'organizzazione sociale, infrastrutture sociali e strade pubbliche. Questo rende difficile ogni serio tentativo di pianificazione territoriale.

Un quinto grosso ostacolo è che la stessa professione urbanistica non ha gli strumenti adatti per attuare una pianificazione efficace per gli *slum* esistenti. La pianificazione è tradizionalmente orientata a progettare insediamenti prima che vengano realizzati, e implica in primo luogo la costruzione delle infrastrutture. Gli *slum* ribaltano questo processo in un modo che i metodi di pianificazione tradizionale non possono affrontare, perché le infrastrutture devono essere introdotte quando il sito si è già sviluppato e di solito ha densità talmente alte che fare spazio per le infrastrutture comporta una delocalizzazione delle attività economiche e dei residenti. Un'operazione particolarmente complessa che richiede tecniche e accortezze per le quali i pianificatori a livello comunale non sono formati e che a livello globale la professione sta ancora tentando di migliorare.

Anche il fatto che così tanti *slum* siano nati come insediamenti non autorizzati ribalta il processo di pianificazione tradizionale. Quest'ultimo definisce controlli sulla suddivisione, la lottizzazione e l'edificazione che vengono rispettati a meno che non vengano ammesse varianti per ragioni particolari, deliberate e pianificate. Nei quartieri poveri, nessuno di questi controlli ha luogo all'inizio. Ed è più difficile imporli una volta che l'insediamento è stato realizzato. Inoltre, la pianificazione tradizionale viene fatta a norma di legge: sono stabiliti chiari diritti di proprietà e locazione dei terreni e i cittadini possono ricorrere al tribunale per proteggere le loro proprietà da espropriazioni governative ingiustificate o arbitrarie. Nel caso della maggior parte degli *slum*, questi diritti sono ancora in fase di negoziazione.

Né gli ingegneri né gli urbanisti si concentrano su come le infrastrutture potrebbero servire al meglio le necessità degli abitanti poveri delle aree urbane. La pianificazione delle infrastrutture per intere aree urbane deve considerare delle alternative ai progetti su larga scala, che potrebbero minimizzare gli impatti ambientali negativi e incontrare meglio le necessità dei poveri delle città. Né gli urbanisti sono comunemente formati o abituati a lavorare in maniera trasversale attraverso i vari settori. Questa tendenza è rafforzata da strutture istituzionali che indirizzano i finanziamen-

ti ai diversi settori in modo separato. Mentre è fondamentale che ci sia una capacità istituzionale, tecnica e di *governance* per il coordinamento attraverso i diversi settori. E questo è vero a livello di pianificazione regionale, comunale e di comunità.

## **SUPERARE LE BARRIERE**

Cosa si può fare per superare barriere così rigide, in modo che lo sviluppo urbano inclusivo e sostenibile possa diventare una realtà il più presto possibile? La risposta è intraprendere alcune coraggiose azioni mirate espressamente ad abbattere queste barriere, insieme a una visione lungimirante circa un ruolo più forte e più efficace del governo e delle organizzazioni di quartiere nei processi di pianificazione.

**Le commissioni nazionali per lo sviluppo urbano e la pianificazione sostenibile.** Questa azione potrebbe indirizzare la volontà politica, creare un senso di affidabilità internazionale e assicurare un supporto da parte dei governi nazionali. Istituire queste commissioni aiuterebbe a elevare la questione dello sviluppo urbano inclusivo e sostenibile sia a livello nazionale sia internazionale, a focalizzare l'attenzione sulla pianificazione, a includere criteri di trasparenza e a consentire che le esperienze fatte siano condivise tra le nazioni. Sarebbe importante che gli enti regionali, le università nazionali e gli istituti politici nazionali supportassero e mettessero in campo i loro esperti per contribuire a fondare le commissioni nazionali e dotarle di staff.

Lo scopo centrale di ciascuna commissione dovrebbe essere l'istituzione di politiche e obiettivi per lo sviluppo urbano nazionale e la modifica delle leggi in modo da suddividere al meglio tra i diversi livelli di governo le responsabilità e l'autorità per pianificare, sovvenzionare e mettere in atto questo sviluppo. Ogni commissione nazionale svilupperebbe piani che tengono in considerazione i propri sistemi politici, limiti nelle risorse, cultura, condizioni attuali e potenziale di mercato. Ma tutte le commissioni avrebbero un compito comune che potrebbe essere sviluppato in un incontro internazionale come Rio+20 o da singole regioni o nazioni (*box 3.2*).

**Fondi nazionali per gli incentivi.** Poiché la maggior parte delle aree metropolitane e delle singole città ha generalmente fallito nel tentativo di creare un progetto e una pianificazione a lungo termine per lo svilup-

**BOX 3.2****INCARICHI DELLE COMMISSIONI NAZIONALI DI PIANIFICAZIONE E SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE**

- Capire come le esistenti leggi e politiche incoraggino o scoraggino lo sviluppo urbano inclusivo e sostenibile.
- Raccogliere e mappare le informazioni di base sugli abitanti degli *slum*, le attività economiche, le infrastrutture, gli schemi di circolazione interna e l'accesso al transito da e verso queste aree, la vulnerabilità ai rischi ambientali.
- Stabilire la possibilità di utilizzare la vendita di terreni pubblici e la regolamentazione dei diritti di sviluppo privati per finanziare miglioramenti per le comunità degli *slum* e compensare i residenti delocalizzati.
- Proporre una *policy* e una scadenza per la regolarizzazione dei terreni negli *slum* in modo da incoraggiare l'investimento privato degli attuali proprietari e residenti e garantire loro che non verranno sfrattati.
- Valutare le leggi e le norme sugli espropri dei terreni e la giusta compensazione.
- Stabilire un piano per rafforzare le organizzazioni locali nelle comunità povere e coinvolgerle in una pianificazione urbana più ampia.
- Stabilire chiare responsabilità e autorità a ogni livello di governo e progetti per costruire una *governance* e una capacità di pianificazione governativa a tutti i livelli.
- Rivedere quali beni e servizi pubblici potrebbero fornire i governi per incoraggiare l'investimento privato negli *slum*, per l'edilizia abitativa, le infrastrutture, i servizi e gli affari.
- Incaricare le autorità urbane regionali di rivedere le necessità infrastrutturali attraverso le aree metropolitane, compresi gli *slum*, e considerare adeguate alternative a progetti infrastrutturali su larga scala.
- Rendicontare agli organismi regionali e internazionali per condividere competenze e migliori pratiche e per elevare questi sforzi nazionali, mantenendo pari pressione sui governi per compiere progressi significativi sugli obiettivi della commissione.

---

po urbano inclusivo e sostenibile, per farlo potrebbero aver bisogno di un incentivo. Un fondo nazionale che copra i costi per creare le adeguate strutture di *governance* regionali e locali, riformare le leggi e costruire la capacità di una pianificazione integrata lo renderebbe possibile. E potrebbe sia migliorare la pianificazione, sia creare nuovi esempi da studiare in modo che, nel tempo, gli sforzi per migliorare la pianificazione locale

vedrebbero un progresso costante. I finanziamenti potrebbero essere legati a risultati dimostrati, per incoraggiare l'affidabilità e la trasparenza. A tal proposito, a livello internazionale esiste già il modello della Cities Alliance (l'Alleanza delle città), finanziata dalle città-membro, dai governi nazionali e da istituzioni multilaterali tra cui le Nazioni Unite e la Banca Mondiale. Ma attualmente può contare su scarse risorse, per alzare l'importo base di 100 milioni di dollari per paese necessari per i Fondi di incentivo bisognerebbe unire alle sovvenzioni provenienti dai budget principali dei governi nazionali, le corrispondenti sovvenzioni comunali, l'aiuto dei donatori e investimenti dai fondi pensione nazionali e dalle compagnie di assicurazione.<sup>34</sup>

**Finanziare i fondi per l'innovazione.** Anche la migliore pianificazione non riuscirebbe a produrre risultati senza fondi e modelli di finanziamento che li supportino. I governi nazionali dovrebbero identificare, investire ed esportare modelli di finanziamento di successo. I governi dovrebbero valutare l'istituzione di fondi che favoriscano le innovazioni e siano usati per promuovere quelle più promettenti nel finanziare l'edilizia abitativa e le infrastrutture per i poveri insieme agli strumenti finanziari. Per supportare la crescente riqualificazione degli *slum* e i progetti di sviluppo urbano su più larga scala, sono necessari strumenti finanziari innovativi. Le poche proposte disponibili meritano di essere prese seriamente in considerazione. Tra queste, il Progetto di riqualificazione del Kenya Slum, che comporta l'istituzione di speciali enti finanziati a livello governativo per emettere titoli, utilizzando come garanzia, tra le altre cose, i terreni della Corona. Interessanti sono anche gli approcci innovativi all'edilizia abitativa accessibile e dotata di adeguati servizi, supportata da finanziamenti in quanto parte di uno sviluppo su larga scala, a utilizzo misto e a prezzo di mercato.

C'è inoltre l'importante esigenza di aiutare gli abitanti dei quartieri poveri a finanziare la riqualificazione delle proprie abitazioni. In assenza di mutui immobiliari garantiti, che richiedono un chiaro titolo legale che manca alla maggior parte degli abitanti degli *slum*, serve una forma di finanziamento non garantito. Diversamente dalla microfinanza, che è stata utilizzata con un certo successo per aiutare le microimprese con necessità di credito a breve termine, il credito immobiliare richiede prestiti più importanti e a più lungo-termini. Sottoscrivere un mutuo è piuttosto differente. Anche il finanziamento di infrastrutture per piccole comunità è piuttosto complesso, perché dipende da utenti multipli che pagano quote alle Ong internazionali o alle organizzazioni delle comu-



nità locali che si occupano delle infrastrutture in modo che il debito possa essere ripagato. Questo significa che dovrebbero essere sperimentate nuove strategie di finanziamento diverse dalle forme di microcredito ormai diffuse, e che potremmo chiamare “meso” finanza. Inoltre è necessario innovare i prodotti finanziari, testare assunzioni di rischio, potenziali fonti di capitale, modelli di condivisione del rischio e partenariati pubblico-privato per fornire finanziamenti all’edilizia abitativa e alle infrastrutture per la comunità.

Ci sono tuttavia segnali promettenti che tali esigenze possano essere soddisfatte. Tra i più incoraggianti programmi infrastrutturali per le comunità si conta quello dell’ente comunale per l’acqua di Manila. L’amministrazione comunale applica penali e prevede profitti per incoraggiare le due concessionarie dell’acqua della città a raggiungere l’obiettivo di fornire un servizio praticamente universale. Di conseguenza, le concessionarie hanno adottato tecniche innovative di fornitura del servizio per raggiungere i poveri delle città. Non richiedono più la proprietà del terreno per l’allaccio dei contatori e gli utenti possono pagare a rate. Inoltre, gli utenti possono scegliere tra diversi tipi di allaccio, a seconda del proprio reddito. Al 2001, le concessionarie dell’acqua, nate a metà degli anni ’90, avevano installato 238.000 nuovi contatori, di cui il 54% in quartieri poveri. Sul fronte dell’edilizia abitativa, un caso promettente è, in Messico, il Programma per il risparmio e l’edilizia comunitaria definito “Patrimonio Hoy”. Istituito da Cemex, fornitore internazionale di prodotti di calcestruzzo, il programma ha migliorato l’edilizia abitativa dei partecipanti e allo stesso tempo ha garantito all’impresa un adeguato ritorno di investimento.<sup>35</sup>

**Una struttura di collaborazione accademica internazionale sulla governance e la pianificazione.** Poiché le strutture di *governance* e le capacità di guidare uno sviluppo urbano inclusivo e sostenibile attualmente sono deboli nella maggior parte dei paesi e delle aree urbane, il tentativo di rafforzare *governance* e pianificazione trarrebbe grande beneficio da un impegno internazionale per studiare le migliori esperienze, creare e testare potenzialmente migliori strutture di *governance* e approcci di pianificazione, organizzare conferenze per condividere le conoscenze acquisite e sviluppare programmi di formazione e strumenti di pianificazione per aumentare la capacità di pianificazione per gli *slum* e per la rapida crescita urbana nei paesi in via di sviluppo. Sarebbe anche desiderabile che una struttura di collaborazione accademica guidasse gli interventi attuali per testare le strategie migliorative realizzate a livello locale insie-

me alle autorità di governo e alle organizzazioni con sede nelle comunità. Inoltre, la struttura potrebbe anche istituire comitati itineranti di esperti globali e leader intellettuali, per supportare i governi e gli uffici di pianificazione fornendo valutazioni oggettive esterne sulle barriere istituzionali e legali che ostacolano la pianificazione inclusiva, oltre ad altri pareri, così come sessioni sull'edilizia strategica e altri servizi di assistenza tecnica per i pianificatori comunali.

### **PICCOLI PASSI E AZIONI DECISE**

Oltre a queste iniziative, potrebbero essere mossi passi più piccoli. Alcune delle misure appena descritte potrebbero essere perseguite anche senza le azioni più complessive. Per esempio, anche se non venissero istituite le commissioni di pianificazione nazionale, si potrebbero perseguire impegni per finanziare le organizzazioni locali nel censire gli abitanti degli *slum* e costruire la loro capacità a livello locale di formulare e mettere in pratica piani di sviluppo coordinati per la comunità. Allo stesso modo, anche se non fosse istituita una struttura di collaborazione accademica internazionale, ci si potrebbe comunque impegnare per finanziare l'implementazione di nuovi strumenti di formazione o un programma certificato sullo sviluppo urbano inclusivo e sostenibile in almeno una delle più importanti università del mondo, che altri potrebbero replicare.

La comunità globale non può permettersi di ignorare le sfide imposte dallo sviluppo urbano e dal suo impatto sull'ambiente, o la portata e l'aumento della povertà urbana. Evidentemente molto deve ancora essere fatto, ma con la volontà e una tabella di marcia specifica, la possibilità di costruire un futuro urbano più vantaggioso per tutti e per l'ambiente è alla nostra portata. Un numero sempre crescente di esempi indicano la via di una pianificazione migliore e più concreta per lo sviluppo urbano inclusivo e sostenibile. E sul tema si registra un picco di interesse. Ora serve solo un'azione decisa.

## 4. LA STRADA DEI TRASPORTI SOSTENIBILI

Michael Replogle e Colin Hughes

Danica May Camacho, nata a Manila il 31 ottobre 2011, è una dei tanti bambini scelti simbolicamente dalle Nazioni Unite per rappresentare il 7 miliardesimo residente del pianeta. Nata in una delle megalopoli con il tasso di crescita più elevato del mondo, Danica trascorrerà i primi anni di vita in un territorio dominato da automobili, minibus, automezzi pesanti e motocicli. Qui l'aria è inquinata e attraversare le strade è difficile, Manila è una delle città peggiori al mondo per la congestione del traffico, per i tempi di pendolarismo e per le dannose polveri sottili presenti in atmosfera causate dai trasporti. Inoltre, nel 2006, solo nella zona di Manila, sono morte 371 persone nel traffico, di cui oltre la metà erano pedoni. Ciò significa che Danica e i suoi genitori sono esposti a maggior rischio di malattie respiratorie e disporranno di meno tempo da trascorrere in casa assieme e rispetto a quanto ne perderanno nel traffico. Spenderanno anche una quota maggiore del loro modesto reddito nei mezzi motorizzati per coprire distanze non percorribili a piedi poiché considerate troppo rischiose.<sup>1</sup>

Tuttavia quegli stessi sistemi di trasporto offrono anche importanti opportunità a Danica e famiglia, tra cui accesso a posti di lavoro, negozi e scuole. Offrono anche alla sua città un'occasione per migliorare la qualità della vita urbana e ai cittadini la possibilità di sottrarsi alla povertà rendendo le infrastrutture dei trasporti e dei servizi più sostenibili a livello sociale, economico e ambientale. Nei prossimi decenni, la modalità con cui Manila e migliaia di altre città del mondo in via di sviluppo gestiranno i sistemi di trasporto determinerà la sostenibilità della vita urbana di Danica e dei suoi eventuali figli.

---

**MICHAEL REPLOGLE** - fondatore e direttore della politica globale dell'Institute for Transportation and Development Policy (Itdp).

**COLIN HUGHES** - analista politico presso l'Institute for Transportation and Development Policy (Itdp).

I leader mondiali contribuiranno a disegnare tale futuro al Summit globale sullo sviluppo sostenibile che si terrà a Rio de Janeiro nel giugno 2012. Nel 1992, al Vertice della Terra di Rio, 187 governi adottarono l'Agenda 21, un piano d'azione internazionale sullo sviluppo sostenibile che comprendeva misure a favore dei trasporti ecologici. Nei vent'anni intercorsi, i grandi passi avanti compiuti hanno dimostrato come il potenziale delle strategie sostenibili nel settore dei trasporti possa soddisfare i requisiti di mobilità delle economie in espansione, riducendo allo stesso tempo costi e danni all'ambiente. A livello globale, però, gran parte degli investimenti nel settore continua a prediligere mezzi di trasporto insostenibili. Non si sono sviluppate in maniera diffusa strutture di *governance* e la capacità istituzionale necessarie per pianificare e gestire con successo sistemi di trasporto più sostenibili. Il monitoraggio e la valutazione dei progressi verso gli obiettivi di un sistema di trasporti ecologici sono ancora deboli. In assenza di cambiamenti politici che correggano i livelli di motorizzazione incontrollata (*tabella 4.1*), le prospettive del settore dei trasporti sono cupe, specialmente nei paesi in via di sviluppo. L'Agenzia internazionale dell'energia (Aie) prevede che entro il 2050, sulla base di vari scenari di crescita demografica ed economica, l'attuale parco auto aumenterà del 250-375% mentre i trasporti di merci aumenteranno del 75-100%. La

**TABELLA 4.1 – CARATTERISTICHE DEL TRAFFICO MOTORIZZATO INCONTROLLATO E DEI TRASPORTI SOSTENIBILI**

Motorizzazione incontrollata	Trasporti sostenibili
Sovvenzioni ai carburanti, parcheggi e automobili governative o aziendali	Sovvenzioni ai trasporti pubblici, all'uso della bicicletta e alle abitazioni a prezzi economici vicine ai mezzi pubblici
Particolare attenzione all'espansione della rete stradale; scarsa manutenzione dei marciapiedi e del manto stradale locale	Modernizzazione delle strade con una gestione e funzionamento del traffico in tempo reale
Il traffico e i parcheggi degli autoveicoli soppiantano ciclisti, pedoni, trasporti pubblici e parchi	Aree stradali protette per pedoni, ciclisti e spazi pubblici
La disorganizzazione dei trasporti pubblici lascia autobus bloccati in ingorghi stradali	Autobus a trasporto rapido o ferrovie su corsie riservate, con appalti sulla base del criterio dell'efficienza
Sviluppo incontrollato delle città e dell'urbanizzazione	Sviluppo orientato verso i trasporti pubblici
Strutture di <i>governance</i> deboli per i trasporti, le politiche, la pianificazione e la gestione del territorio	Strutture più solide di <i>governance</i> per i trasporti, le politiche, la pianificazione e la gestione del territorio
Scarsa attenzione alle pari opportunità di accesso tra le varie fasce sociali ed economiche	Accesso più equo per poveri, disabili, giovani e anziani

gran parte di questa crescita nell'attività dei trasporti riguarderà i paesi in via di sviluppo, che dovranno affrontare ingenti costi per la società. Entro il 2020, si prevede che nei paesi con redditi medi e bassi i decessi sulle strade aumenteranno dell'80%. I trasporti sono responsabili fino all'80% degli inquinanti atmosferici dannosi che causano 1,3 milioni di morti premature ogni anno, prevalentemente nei paesi in via di sviluppo e quelli con redditi medi. Si prevede inoltre che le emissioni di anidride carbonica originate dai trasporti, che contribuiscono in maniera importante ai cambiamenti climatici, aumenteranno del 300% entro il 2050, soprattutto nei paesi in via di sviluppo: cinque volte di più rispetto alla riduzione minima dei gas serra (Ghg) che secondo l'Aie è necessaria perché il settore dei trasporti soddisfi l'obiettivo dell'Ipcc e si eviti una catastrofe climatica.<sup>2</sup>

Nei prossimi vent'anni, a livello globale, la domanda dei trasporti crescerà enormemente, alimentata da un rapido sviluppo economico e dall'urbanizzazione. Tuttavia, l'attuale modello di gestione di tale incremento – principalmente attraverso l'espansione dei parchi auto e della capacità delle reti stradali – è insostenibile dal punto di vista economico, sociale e ambientale. Come ha affermato l'ex sindaco di Bogotá, Enrique Peñalosa, i trasporti hanno una peculiarità rispetto agli altri problemi del mondo in via di sviluppo poiché con l'aumentare della ricchezza del paese essi vanno sempre peggio. Generalmente, la costruzione di arterie ad alto scorrimento in città e la capacità dei parcheggi per le auto private non solo non decongestionano le reti dei trasporti ma inquinano anche l'aria urbana, accelerano il processo dei cambiamenti climatici e aumentano la dipendenza dalle importazioni di combustibile, contribuendo a obesità, malattie respiratorie e provocando un numero crescente di morti per traffico. Inoltre isolano i poveri delle città, obbligandoli a scegliere tra occupazioni informali e malpagate vicine a casa e posti di lavoro ben retribuiti ma lontani da dove abitano, con conseguente spreco di tempo e denaro negli spostamenti. Tutto questo, però, si può evitare. Investimenti in sistemi di trasporto più sostenibili possono generare più posti di lavoro, promuovendo uno sviluppo economico di lungo termine più equo, tutelando allo stesso tempo l'ambiente.<sup>3</sup>

## **I TRASPORTI SOSTENIBILI NEGLI ACCORDI INTERNAZIONALI**

Le sfide della sostenibilità che devono affrontare le singole città e comunità – dallo sviluppo economico ai cambiamenti climatici – sono di por-

tata globale. Necessitano di un coinvolgimento a livello internazionale che permetta di offrire incentivi per una partecipazione globale, promozione di iniziative in tutto il mondo e monitoraggio del progresso del pianeta verso determinati obiettivi. Nel 1992, l'Agenda 21 attribuiva ai trasporti un ruolo chiave nel programma, sia per la gestione delle risorse sia per "il miglioramento della qualità ambientale, economica e sociale degli insediamenti umani". E non solo, stabiliva la necessità di applicare metodi efficienti ed economicamente vantaggiosi quali un uso integrato del territorio, una pianificazione dei trasporti, intensificazione dell'uso dei mezzi pubblici, piste ciclabili e marciapiedi sicuri, scambio internazionale di conoscenze e un ripensamento dei modelli attuali di produzione e consumo. Sebbene i trasporti figurassero tra i principali argomenti di discussione, non vennero proposti obiettivi, finalità, impegni o responsabilità. Dal 1997 il Protocollo di Kyoto, adottato da 191 paesi, ha sancito obiettivi da raggiungere entro il 2012, legalmente vincolanti, per una riduzione media del 5% dei gas serra globali rispetto alle emissioni degli anni '90. Con l'intento di trovare strategie economiche per la riduzione dei gas a effetto serra, ha evitato interventi settoriali e non ha fatto specifica menzione ai trasporti. Gli strumenti finanziari a favore del clima sostenuti dal Protocollo di Kyoto – il Fondo mondiale per l'ambiente (Gef) e i Meccanismi di sviluppo pulito (Cdm) – sono stati principalmente pensati per il settore energetico, dove un conteggio relativamente accurato dei gas a effetto serra richiede meno dati rispetto al settore dei trasporti, e quindi la valutazione risulta più semplice. Ciò ha portato a un sottofinanziamento dei progetti per la mobilità sostenibile che, benché il settore dei trasporti risulti responsabile del 27% delle emissioni dei gas a effetto serra, hanno percepito meno del 10% dei fondi diretti alla mitigazione dei cambiamenti climatici.<sup>4</sup>

Sebbene i trasporti siano direttamente e indirettamente vitali per molti degli Obiettivi di sviluppo del millennio (gli Mdg furono adottati nel 2000 da 193 paesi per porre fine alla povertà umana) quasi non figuravano tra gli obiettivi o gli indicatori. Le raccomandazioni relative al settore dei trasporti proposte per il Progetto del millennio dell'Onu, redatte da chi aveva poca esperienza in tema di mobilità, risultarono fuorvianti ed eccessivamente incentrate sulla spesa governativa per la costruzione di nuove strade. Gli esperti della Banca Mondiale e di organizzazioni non governative (Ong) esercitarono tali pressioni per modificarle che, in seguito, vennero cancellate dal Progetto. Aver evitato un approccio malinformato sul tema fu una fortuna, però l'amministratore delegato dell'Itdp,

Walter Hook, affermò che “la mancata inclusione di obiettivi specifici per i trasporti nell’Mdg comporta un duplice rischio: 1) che importanti interventi nel settore dei trasporti non saranno inclusi nel programma di sviluppo e 2) che la mancanza di obiettivi specifici darà grande libertà di manovra alle agenzie donatrici e ai governi di intervenire nel settore senza una guida chiara, il che porterà a interventi generici che fanno poco per alleviare la povertà o addirittura la possono aggravare”.<sup>5</sup>

Secondo il Protocollo di Kyoto, la prima fase di interventi termina nel 2012. Nel dicembre 2011, fu creata la Piattaforma d’azione avanzata di Durban per presentare un nuovo piano d’azione per l’elaborazione di un accordo che facesse seguito a Kyoto entro il 2015. Creare un tale accordo legalmente vincolante nel breve periodo, che comprenda gli obiettivi per i maggiori emettitori di gas a effetto serra del mondo, tra cui Stati Uniti, Cina e India, è un obiettivo essenziale per affrontare in maniera responsabile i cambiamenti climatici. Il vertice di Durban ha anche progettato e strutturato un Fondo verde per il clima che creerebbe un nuovo sistema secondo cui i paesi industrializzati aiuteranno a finanziare l’applicazione di Piani nazionali di azioni di mitigazione (Nama, Nationally Appropriate Mitigation Actions) nei paesi in via di sviluppo. I Nama sono accordi volontari per ridurre i gas a effetto serra. Un fattore chiave nei negoziati riguarda le modalità per elaborare quadri di monitoraggio e valutazione che facciano scattare nuovi finanziamenti ai piani di intervento Nama nei paesi in via di sviluppo.<sup>6</sup>

Al momento, questo nuovo approccio dal basso in cui le singole nazioni fissano gli obiettivi per raggiungere la sostenibilità dei trasporti, ricevendo finanziamenti dai paesi industrializzati e cooperando a livello regionale per costruire competenze e arrivare a determinati scopi, rappresenta la via migliore da percorrere.

Riguardo il settore della mobilità, molti paesi hanno espresso interesse a sviluppare Nama specifici già nel 2012: 28 dei 44 Nama presentati a partire dal maggio 2011 fanno riferimento ad attività di mitigazione nel settore dei trasporti. Allo stesso tempo, una serie di Ong leader nel settore che operano nell’ambito della coalizione “Bridging the Gap” e la Partnership for Sustainable Low-carbon Transportation stanno collaborando con alcuni paesi per aiutarli a muovere i primi passi.<sup>7</sup>

In Asia e America Latina si sono già promosse tali iniziative attraverso i forum per i trasporti sostenibili. Tali forum hanno portato alla Dichiarazione di Bangkok del 2020, sostenuta da 22 paesi asiatici, e alla Dichiarazione di Bogotà, appoggiata da nove nazioni latino-americane che, assie-

me al Rapporto del Segretario Generale alla Commissione dell'Onu sullo sviluppo sostenibile intitolato *Policy Options and Actions for Expediting Progress in Implementation: Transport* (Scelte e azioni politiche per facilitare il progresso nell'implementazione: trasporti), forniscono prove recenti del crescente interesse verso le azioni congiunte in questo senso. Le dichiarazioni regionali rappresentano una via per promuovere accordi di sostenibilità in modo da evitare un'impasse circa gli obiettivi di riduzione tra paesi industrializzati e in via di sviluppo. Resta però da vedere se tali azioni e accordi volontari potranno coinvolgere i paesi su una scala vasta quanto quella di Kyoto, ottenendo tagli delle emissioni di carbonio sufficientemente significativi da stabilizzare il clima.<sup>8</sup>

### **STATO ATTUALE DEL MONDO: MOTORIZZAZIONE INCONTROLLATA**

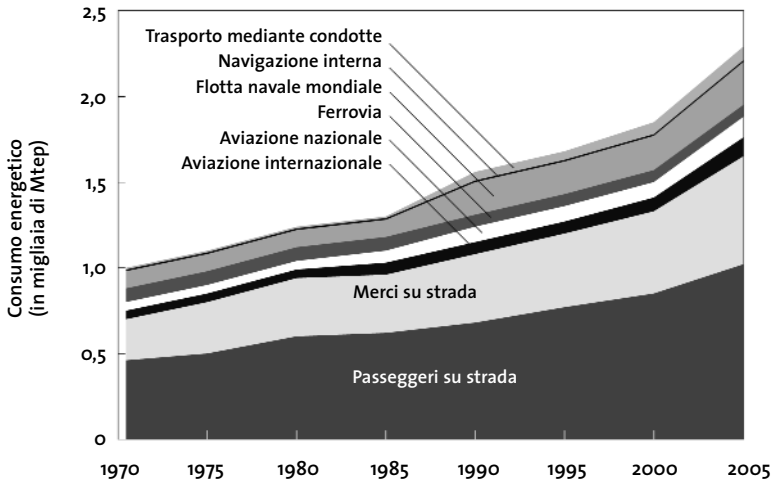
Nonostante la sempre maggiore consapevolezza della necessità che il settore trasporti diventi sostenibile, dagli anni '70 i livelli di motorizzazione hanno conosciuto un'incessante crescita globale. I recenti trend e le previsioni di un aumento della crescita del settore nel prossimo futuro suggeriscono l'urgenza di andare oltre l'approccio attuale che mette in relazione trasporti e sviluppo sostenibile solamente in modo generico. Occorrono istituzioni più specifiche, impegni finanziari e quadri normativi che prevedano precise responsabilità per mettere i trasporti sulla giusta strada.

A livello globale, dal 1970 l'intensità energetica del settore dei trasporti è cresciuta stabilmente di circa il 2-2,5% l'anno (*figura 4.1*) con una previsione di ulteriore crescita in futuro. Sebbene l'efficienza dei carburanti sia migliorata nel corso del tempo, gli aumenti del peso medio dei veicoli, delle distanze percorse e del parco auto hanno portato a un rialzo continuo del consumo di energia per i trasporti, con i relativi costi sociali. Nel 1990, a livello globale, c'erano 500 milioni di auto; oggi se ne contano circa 800 milioni e l'Aie prevede che per il 2050 saliranno a 2-3 miliardi. Ciò significa che a ogni automobile bloccata nel traffico di oggi ne corrisponderanno tre o quattro nel 2050. L'aumento del consumo energetico del settore dei trasporti dovuto a una tale rapida crescita del numero e dell'uso dei veicoli supererebbe qualsiasi vantaggio dato dal miglioramento del rendimento dei carburanti, causando un'ulteriore impennata del consumo energetico per i trasporti.<sup>9</sup>

Se gli attuali trend nel settore dovessero continuare, i trasporti non solo



FIGURA 4.1 – CONSUMO ENERGETICO GLOBALE DEI TRASPORTI, 1971-2005



Fonte: Aie.

contribuiranno a portare la Terra sull'orlo di una catastrofe climatica, ma imporranno anche un'altra serie di costi locali a livello economico, sociale e ambientale. Da quelli per la salute dovuti all'inquinamento atmosferico alle morti per incidenti sulle strade e al tempo perso nel traffico, tali costi potrebbero rappresentare il 10% del prodotto interno lordo di alcuni paesi.<sup>10</sup>

**Inquinamento atmosferico e salute pubblica.** Nelle città del mondo in via di sviluppo, i trasporti sono responsabili fino all'80% di alcuni inquinanti atmosferici dannosi, comprese le polveri sottili, monossido di carbonio, composti organici volatili, piombo, protossido d'azoto e anidride solforosa. Tali inquinanti possono portare a malattie cardiovascolari, polmonari e respiratorie, a varie neoplasie e altre patologie. Le minacce dell'inquinamento atmosferico dovuto ai trasporti sono particolarmente alte nei paesi in via di sviluppo, dove carburanti meno raffinati e veicoli meno efficienti emettono livelli più elevati di inquinanti e dove un milione di persone l'anno muore di malattie legate all'inquinamento atmosferico locale.<sup>11</sup>

Questi impatti sulla salute hanno anche un costo economico. Da un recente studio della Banca Mondiale sulle priorità ambientali e la riduzione della povertà in Colombia, emerge che il costo dell'inquinamento atmosferico è di 698 milioni di dollari l'anno a causa della mortalità (65%

del costo totale) e del numero di malati. Secondo le stime dell'Ufficio federale delle autostrade del Dipartimento dei trasporti statunitense, nel 1999 il totale dei costi sociali dell'inquinamento atmosferico associati all'uso degli autoveicoli negli Usa oscillava dai 30 ai 349 miliardi l'anno, prevalentemente a causa di decessi e malattie causate da polveri sottili. Il miglioramento della qualità dell'aria necessita di notevoli investimenti iniziali, però i benefici superano di gran lunga i costi. Uno studio sulla legge Clean Air ("Aria pulita") condotto dall'Agenzia per la protezione dell'ambiente statunitense ha riscontrato che, tra il 1970 e il 1990, l'implementazione è costata 523 miliardi di dollari, però i benefici in termini monetari conseguenti al miglioramento ambientale e della salute pubblica ammontavano a 22,2 mila miliardi di dollari. Un miglioramento dei sistemi dei trasporti e delle normative sulla qualità dell'aria potrebbe conseguire analoghi risultati in altri paesi.<sup>12</sup>

L'inquinamento acustico generato dai trasporti può essere nocivo alla salute e al benessere, specialmente se contribuisce a causare disturbi del sonno che possono avere effetti negativi su patologie come pressione alta e infarti. Da uno studio emerge che il costo di tale inquinamento nell'Unione europea può raggiungere lo 0,5% del Pil.<sup>13</sup>

**Congestione.** L'aumento della popolazione urbana, dei redditi, dei parchi auto e degli spostamenti con veicoli a motore nelle città ha intasato molte reti stradali. Tuttavia, iniziative volte a ridurre la congestione del traffico attraverso l'espansione della capacità di trasporto provocano in realtà un aumento del traffico delle auto, aumentando la congestione sul lungo periodo. Il traffico ha una serie di costi: aumenta quelli per il trasporto delle merci, diminuisce la produttività del lavoro, fa precipitare l'efficienza dei veicoli, accresce lo stress e diminuisce il tempo che le famiglie possono trascorrere assieme. L'Istituto dei trasporti del Texas stima che nel 2010 i pendolari delle 439 aree metropolitane statunitensi abbiano accumulato 4,8 miliardi di ore di ritardo dovuto alla congestione del traffico, il che corrisponde a uno spreco di 7,18 miliardi di litri di carburante per un costo totale di 101 miliardi di dollari, compresa la perdita di produttività. Nel Regno Unito, si stima che la perdita di tempo dovuta al traffico sia pari all'1,2% del Pil. Si calcola anche che gli abitanti di Lima perdano mediamente quattro ore ogni giorno per i loro spostamenti, il che genera una perdita di circa 6,2 miliardi di dollari, ossia il 10% del Pil l'anno.<sup>14</sup>

**Inclusione sociale.** La disponibilità e l'accessibilità ai mezzi di trasporto è un dato importante che influisce direttamente sugli spostamenti delle

persone in un luogo e determina il livello di equità e di inclusione sociale di una determinata città. I poveri delle città, particolarmente vulnerabili ai costi dei trasporti motorizzati, non ne beneficiano granché perché spesso non possono permettersi un'automobile. In assenza di un valido sistema di trasporti pubblici sono ancora più emarginati. Tale esclusione sociale influenza molti aspetti della vita dei cittadini, tra cui l'accesso a un posto di lavoro, assistenza sanitaria, istruzione, negozi ed eventi sociali e culturali.

Gli investimenti tradizionali a favore delle auto, come autostrade ed espansione della rete stradale, tendono ad apportare pochi benefici ai poveri. Anche laddove i trasporti pubblici sono disponibili, sono spesso pericolosi, costosi e lenti a causa della congestione causata da veicoli privati nelle corsie a traffico misto. Gli automobilisti godono di più spazio stradale pubblico, nonostante lo utilizzino nella maniera meno efficiente. Mentre un autobus con una capienza massima di 50-70 persone occupa approssimativamente lo stesso spazio di tre automobili che al massimo trasportano sei passeggeri, molte città ancora non riservano corsie preferenziali agli autobus. Oggi, dove a livello globale esistono 7 miliardi di persone e 800 milioni di auto, solo una minoranza ha accesso diretto ad autoveicoli privati. Investendo in trasporti sostenibili di qualità e dando priorità agli spostamenti a piedi, in bicicletta e ai mezzi pubblici, i governi aumentano l'equità sociale ed economica, migliorando la vita dei poveri.<sup>15</sup>

Gli investimenti che aumentano la dipendenza dall'automobile tendono anche ad accrescere la lunghezza media degli spostamenti e a rendere più posti di lavoro e opportunità inaccessibili ai poveri. Nel Regno Unito, dove la lunghezza di uno spostamento medio è aumentata del 42% dagli anni '70, circa la metà delle persone dei ceti più bassi segnalano la mancanza di trasporti come una barriera contro l'occupazione. Il 20% dei più poveri di San Paolo impiegano mediamente quattro ore al giorno per raggiungere il posto di lavoro.<sup>16</sup>

L'esclusione sociale conseguente a sistemi di trasporto inadeguati riguarda anche le donne. I percorsi che devono compiere tendono a essere fuori dai principali itinerari pubblici, rendendo il loro spostamento più costoso in termini di tempo e denaro. Inoltre, fattori culturali e di sicurezza possono frenare le donne dall'utilizzare certe modalità di trasporto, come la bicicletta o i mezzi pubblici dopo il tramonto.

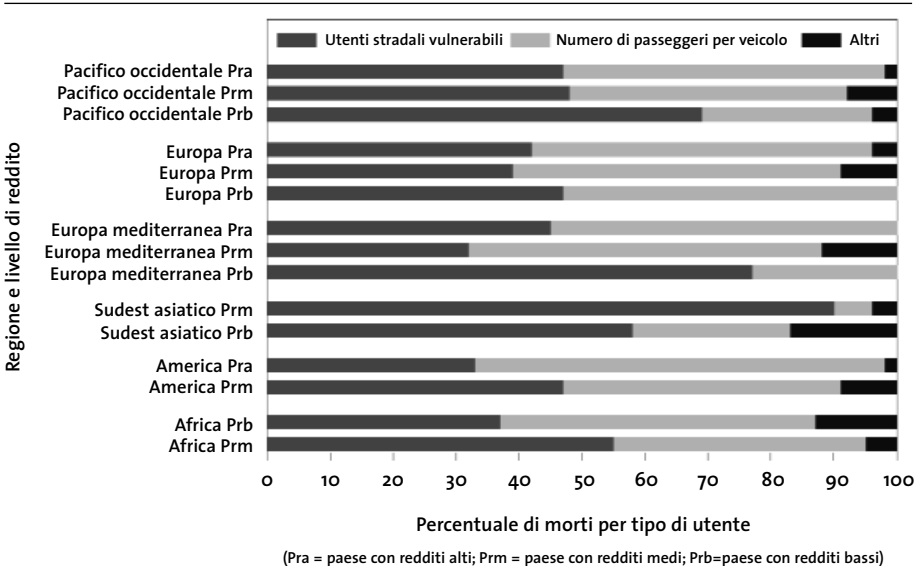
**Incidenti stradali.** I trasporti sono anche pericolosi, specialmente per le popolazioni più vulnerabili. Attualmente, ogni anno, sulle strade di tutto

il mondo ci sono 1,2 milioni di morti e 50 milioni di feriti. Oltre il 90% dei decessi si verifica nei paesi in via di sviluppo, anche se qui ci sono appena la metà delle strade di tutto il mondo. Oggi gli incidenti stradali rappresentano la nona causa di morte a livello globale ed entro il 2030 saranno probabilmente la quinta, superando l'Aids, il cancro al polmone, il diabete e la violenza.<sup>17</sup>

Quasi la metà di tali decessi includeranno pedoni e ciclisti investiti da automobilisti. La *figura 4.2* illustra come i costi della motorizzazione siano sostenuti in maniera sproporzionata dai segmenti più poveri della società, anche se gli appartenenti a tali fasce di reddito spesso hanno accesso limitato o nullo ai benefici della mobilità. Nei paesi con redditi medi, gli utenti stradali vulnerabili quali ciclisti e pedoni rappresentano il 70% dei decessi su strada e almeno il 35% delle morti nei paesi con alti redditi. Si stima che il costo globale degli incidenti stradali ammonti a 518 miliardi di dollari, rappresentando l'1-1,5% del Pil nei paesi con redditi medi e bassi e il 2% del Pil nei paesi con redditi elevati.<sup>18</sup>

A Surabaya, Indonesia, il 60% delle strade non ha marciapiedi utilizzabili, il che porta a un maggior uso di trasporti motorizzati. Il 60% degli spostamenti inferiori ai 3 chilometri viene normalmente effettuato con

**FIGURA 4.2 – MORTI DICHIARATE PER TIPO DI UTENTE STRADALE, PER REGIONE E FASCIA DI REDDITO**



Fonte: Oms.

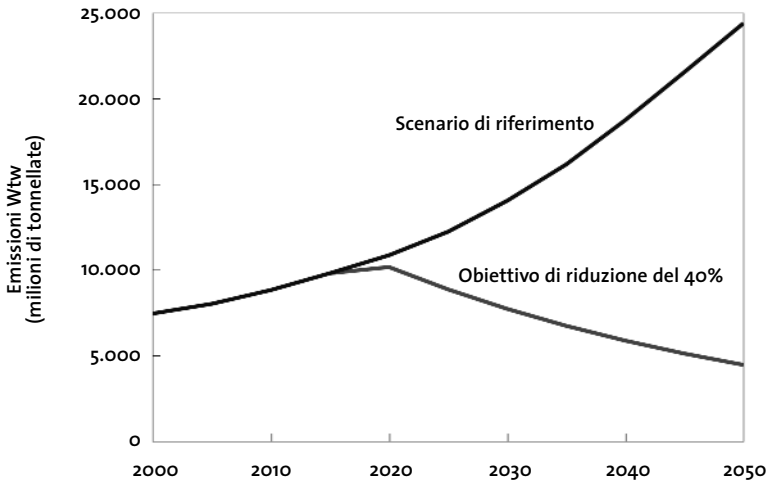
mezzi motorizzati, con conseguente aumento sia della congestione del traffico sia del costo per gli individui e per le imprese che devono coprire tali distanze con mezzi a motore. Investimenti in sistemi di trasporto e cambiamenti politici sostenibili possono avere un impatto immediato sulla sicurezza su strada. Per esempio, in Colombia a Bogotá, dal 1996 al 2005, dopo aver implementato il sistema Brt (autobus a trasporto rapido) e piste ciclabili, il numero di decessi per traffico sono calati del 50%.<sup>19</sup>

**Cambiamenti climatici.** Il rapporto più recente dell'Ipcc indica che per limitare le ripercussioni in termini di cambiamenti climatici, l'aumento delle temperature dovrà assestarsi sui 2-2,5 °C, il che implicherà, a livello globale, un taglio delle emissioni di gas a effetto serra del 50-85% entro il 2050 (rispetto ai livelli del 2000). Molti eminenti climatologi avvertono che i tagli alle emissioni dovrebbero essere immediati e ancora maggiori, se si vogliono evitare eventi catastrofici. Con i trend attuali, però, si stima che le emissioni di gas a effetto serra dovute ai trasporti cresceranno del 250% entro il 2050. Dal Summit della Terra di Rio de Janeiro del 1992, nonostante gli accordi globali per promuovere trasporti sostenibili e ridurre le emissioni del 5% e nonostante i miglioramenti tecnologici, la pianificazione e il monitoraggio, i gas serra imputabili ai trasporti sono aumentati del 35%.<sup>20</sup>

Oggi i trasporti sono la principale fonte di emissioni inquinanti, e i gas serra associati al settore rappresentano il 27% delle emissioni globali legate al consumo energetico, come già fatto notare. Le emissioni di gas a effetto serra imputabili alla mobilità ammontano a quasi 10.000 gigatonnellate e risultano in continua crescita (*figura 4.3*).<sup>21</sup>

Da una recente valutazione dell'Aie emerge come, entro il 2050 e rispetto ai livelli del 2000, il pianeta potrebbe tagliare le emissioni di gas serra imputabili al settore dei trasporti del 40%, semplicemente sfruttando innovazioni tecnologiche in termini di carburanti e veicoli e cambiando le modalità di trasporto. Molti eminenti studi suggeriscono che una pianificazione sostenibile urbana e dell'uso del territorio, la gestione della domanda dei trasporti e altri modi di incoraggiare i trasporti a basse emissioni di carbonio potrebbero sortire effetti positivi e comportare risparmi netti per gli utenti. Il settore dei trasporti deve subire radicali modifiche se si vuole cambiare il ritmo e il modello di motorizzazione, l'intensità dell'uso degli autoveicoli e il tipo di carburanti, se si vuole contribuire al raggiungimento degli obiettivi dell'Ipcc. La tecnologia, da sola, non basta.<sup>22</sup>

FIGURA 4.3 – EMISSIONI “DAL POZZO ALLA RUOTA” DI GAS SERRA\* SECONDO LO SCENARIO DI RIFERIMENTO E GLI OBIETTIVI AIE



\* L'indice *well-to-wheel* (abbreviato in Wtw, letteralmente “dal pozzo alla ruota”) è un indicatore nato per analisi strettamente energetiche. Può anche essere applicato ad analisi di carattere ambientale, sostituendo ai consumi energetici del combustibile la produzione di emissioni, *ndR*.

Fonte: Aie.

## PUNTARE A UN NUOVO MODELLO NEI TRASPORTI

Di positivo c'è che le politiche, i piani e le tecnologie che costituiscono la mobilità sostenibile sono già stati identificati e testati a livello globale. Sono noti come “Evitare, trasferire, migliorare”. Si incentrano nell'evitare simultaneamente spostamenti inutili con mezzi a motore (con una pianificazione, una determinazione dei prezzi e delle telecomunicazioni più efficienti), nell'indirizzare le scelte verso modalità di trasporto più sostenibili (attraverso incentivi, informazione e solidi investimenti) e nel migliorare l'efficienza dei veicoli (con carburanti più puliti, una miglior gestione delle reti e una tecnologia dei veicoli più adatta agli ambienti per le singole applicazioni). Ne sono un esempio il Brt, servizio di biciclette pubbliche (*bike-sharing*), reti di piste ciclabili, trasporti integrati e pianificazione dell'uso del territorio, limitazioni e parcheggi a pagamento, parcheggio intelligente e condivisione dell'auto (*car-sharing*), limiti alla registrazione dei veicoli, tasse sul traffico e standard sulle emissioni dei veicoli, la logistica delle merci e il loro trasporto a basso consumo energetico, per esempio via acqua o su rotaia. Il *box 4.1* riporta alcuni esempi di successo dell'approccio “Evitare, trasferire, migliorare” che han-

no ottenuto il risultato di ridurre i costi per gli utenti, abbassare le emissioni e migliorare il servizio dei trasporti.

Tali pratiche promuovono anche l'economia creando in molti casi nuovi posti di lavoro, diminuendo il tempo e denaro sprecato nel traffico e ottenendo indipendenza dalle importazioni di combustibili. Generalmente abbassano i livelli di inquinamento locale che causa malattie respiratorie, riducono l'obesità stimolando maggiore attività fisica, riducono il numero di incidenti e tagliano le emissioni di gas serra causa dei cambiamenti climatici. Con una buona gestione e su vasta scala, il trasporto sostenibile può facilmente soddisfare le esigenze della domanda di mobilità prevista in crescita in ragione di un aumento di popolazione, occupazione e

---

#### **BOX 4.1**

##### **ESEMPI DI MIGLIORI PRATICHE NELL'APPROCCIO "EVITARE, TRASFERIRE, MIGLIORARE"**

###### **Evitare spostamenti inutili con mezzi a motore:**

- Quota di registrazione per i veicoli assegnata tramite asta (Singapore).
- Tassa sul traffico (Londra, Stoccolma, Milano, Oslo, Bergen e Singapore).
- Pedaggi stradali per veicoli pesanti in base alle emissioni (su rete stradale nazionale, Germania).
- Sviluppo dell'uso misto incentrato sui trasporti pubblici (Curitiba, Hong Kong, Stoccolma).

###### **Passare a modalità di trasporto più sostenibili:**

- Autobus a trasporto rapido (Bogotà, Guangzhou, Ahmedabad, Eugene in Oregon).
- Biciclette pubbliche (Parigi, Hangzhou, Shanghai e Barcellona).
- Trasporto di massa su rotaia (New York, Hong Kong, Berlino e Tokyo).
- Pedonalizzazione, aree verdi urbane e piste ciclabili (Copenaghen, Guangzhou).
- Gestione e parcheggi a pagamento (Zurigo, Parigi, Tokio e San Francisco).
- Gestione del trasporto intermodale delle merci per ottimizzare il trasporto di merci su rotaia e via acqua (Germania).

###### **Miglioramento dell'efficienza dei veicoli:**

- Normativa sull'efficienza dei carburanti (Giappone, California, Unione europea).
  - Biciclette elettriche (oltre 20 milioni l'anno prodotte in Cina).
  - Automobili e camion ad alta efficienza: ibridi, veicoli elettrici per il corto raggio, autobus a biogas (Stoccolma).
  - Pedaggi stradali a fasce orarie (a Singapore mantengono un livello ottimale di scorrevolezza del traffico nell'85% dei casi).
-

commerci, spesso a costo negativo rispetto alle pratiche attuali che privilegiano la modalità di trasporto più costosa, l'automobile.

I trasporti non sono solo una questione di efficienza energetica ed economica, sono parte integrante del quotidiano e determinano la qualità della vita nelle città. Contestualmente, i trasporti dipendono in larga misura dalla pianificazione e progettazione urbana. Innanzitutto, occorrerebbe pianificare lo sviluppo e i trasporti secondo le dimensioni del centro urbano, le esigenze e gli stili di vita a cui ambiscono i cittadini e non viceversa. A questo scopo, l'Istituto di politica e sviluppo dei trasporti (Itdp, Institute for Transportation and Development Policy) ha elaborato otto principi guida per i trasporti in città (*box 4.2*).<sup>23</sup>

Nonostante gli elevati ritorni degli investimenti per l'intera società, la mobilità sostenibile si scontra con molteplici barriere. In molti paesi, i quadri finanziari e istituzionali favoriscono una rapida motorizzazione a causa di specifici interessi economici, approcci datati allo sviluppo dei trasporti e la ricaduta dei costi negativi sull'intera società anziché sui soli automobilisti. Ciò include i finanziamenti pubblici nazionali, sussidi ai combustibili, aiuto pubblico allo sviluppo (Oda) ai paesi in via di sviluppo, flussi finanziari privati e strumenti finanziari per attuare misure di mitigazione nelle emissioni di carbonio.<sup>24</sup>

In molti paesi, la gran parte di fondi pubblici per il settore dei trasporti è finalizzata alla costruzione di strade per sostenere i livelli crescenti di traffico motorizzato. Anche i sussidi per i combustibili fossili rappresentano

---

## BOX 4.2

### PRINCIPI GUIDA PER I TRASPORTI NELLE AREE URBANE

- A piedi: sviluppare quartieri che promuovano gli spostamenti a piedi.
- Bicicletta: priorità alla creazione di piste ciclabili e parcheggi per biciclette.
- Collegamenti: creare dense reti di strade e percorsi.
- Trasporto: sostenere il trasporto di alta qualità.
- Varietà: pianificazione per uso misto.
- Densità: equilibrio tra densità e capacità di trasporto.
- Compattezza: creare aree dense con brevi distanze casa-lavoro.
- Cambiamento: migliorare la mobilità regolamentando parcheggi e l'utilizzo delle strade.



una notevole quota di finanziamenti pubblici. Tali sovvenzioni sono regressive per la società: l'Aie stima che solo l'8% dei 409 miliardi di dollari spesi a livello globale nel 2010 per sovvenzionare il consumo dei combustibili fossili (metà dei quali vengono utilizzati per i trasporti) è stato destinato al 20% della popolazione più povera. Come sostiene l'Istituto globale per i sussidi “anche se normalmente i sussidi ai combustibili fossili sono spesso progettati nell'interesse dei più poveri, sono a vantaggio delle famiglie con redditi medi o alti oppure sono dirottati. Si dovrebbero integrare le riforme ai sussidi con misure per proteggere le categorie dei poveri e dei più deboli”. Inoltre, si stima che i sussidi ai produttori di combustibili fossili globali siano di almeno 100 miliardi di dollari l'anno. L'eliminazione graduale di sussidi ai combustibili fossili ridurrebbe la domanda energetica globale del 4,1% e le emissioni di anidride carbonica del 4,7% entro il 2020.<sup>25</sup>

Gli aiuti pubblici allo sviluppo (Oda) sono spesso indirizzati a sostegno della motorizzazione e riflettono sia le richieste dei paesi destinatari sia gli interessi delle organizzazioni finanziatrici. In particolare, i finanziamenti sono destinati alle costruzioni e all'ingegneria di alto valore, che sopravvalutano i risparmi sul funzionamento dei veicoli e sottovalutano i costi effettivi in termini di sviluppo socioeconomico e impatti ambientali. Benché alcune agenzie di sviluppo stiano puntando sugli interventi per la mobilità sostenibile, i trasporti a basso impatto ambientale e con un buon rapporto efficacia/costi non sono ancora tra le priorità.

Anche i flussi finanziari del settore privato sono indirizzati allo sviluppo di merci, servizi e infrastrutture a sostegno del modello di trasporti motorizzato, come la produzione di autoveicoli. Uno dei motivi alla base della distorsione dei segnali di mercato è l'esclusione dei costi sociali e ambientali nella determinazione dei prezzi dei servizi dei trasporti e dei veicoli in gran parte dei paesi. Interventi normativi, come l'implementazione di standard di emissione per i nuovi veicoli, tasse sul traffico e sul carbonio e limiti alla registrazione dei veicoli, se si vuole inviare un forte segnale, al momento risultano inadeguati sia dal punto di vista numerico sia per il raggiungimento degli obiettivi.

Strumenti finanziari per la mitigazione dei cambiamenti climatici come il Fondo mondiale per l'ambiente (Gef) e i Meccanismi di sviluppo pulito (Cdm) attualmente, per quanto concerne il settore dei trasporti, sotto investono nella riduzione delle emissioni di carbonio. I livelli di finanziamento sono tutt'altro che proporzionati al potenziale di mitigazione del settore e con dimensioni troppo limitate per attirare progetti. Inoltre, le

loro metodologie di contabilità, progettate per il settore energetico, sono difficilmente applicabili a quello dei trasporti. Le emissioni provenienti dal settore dei trasporti rappresentano oltre un quarto di tutte le emissioni di gas a effetto serra e sono la fonte con il più elevato tasso di crescita. Tuttavia, molto meno di un decimo dei fondi cumulativi per la mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici disponibili nel Gef, il Cdm e i fondi per investimenti puliti attualmente viene destinato al settore dei trasporti, nonostante tali investimenti tendano ad apportare enormi benefici aggiuntivi alle popolazioni locali in termini di aria più pulita, spostamenti più rapidi, riduzione dei costi di trasporto e mobilità più equa.<sup>26</sup> Benché i finanziamenti per la riduzione delle emissioni di carbonio di solito richiedano prova di “addizionalità” – la fattibilità dell’investimento dipende dalla disponibilità dei finanziamenti per la riduzione delle emissioni di carbonio – gli investimenti nei trasporti sono comunemente fatti perché agevolano l’accesso, lo sviluppo economico, la sicurezza e i benefici ambientali, e la riduzione delle emissioni di carbonio nella migliore delle ipotesi è un beneficio aggiuntivo di questi motori primari di investimento. Inoltre, molti degli impatti principali degli investimenti nei trasporti sono indiretti, secondari, cumulativi e difficili da misurare con precisione. Tuttavia, il fondo per la tecnologia pulita (Ctf) ha iniziato a investire nel settore dei trasporti pubblici (*tabella 4.2*) e il Gef ha recentemente aumentato gli investimenti nel settore dei trasporti e ha adottato un approccio più globale ai trasporti sostenibili.<sup>27</sup>

Le Banche multilaterali di sviluppo (Mdb) offrono grandi flussi di investimento di capitale nei settori dei trasporti dei paesi in via di sviluppo. Negli ultimi due anni gli investimenti nei trasporti da parte delle cinque maggiori banche – Banca africana di sviluppo, Banca asiatica di sviluppo (Adb), Banca europea per la ricostruzione e lo sviluppo, Banca interamericana per lo sviluppo e Banca Mondiale – sono notevolmente aumentati, raggiungendo quasi i 20 miliardi di dollari nel 2010, con buone prospettive di crescita. L’ammontare degli investimenti delle Mdb dipende dalle tipologie dei progetti richiesti dai loro membri nei paesi in via di sviluppo.<sup>28</sup>

Storicamente, dagli anni ’70 agli anni 2000, gli investimenti nel settore dei trasporti delle Mdb sono stati quasi esclusivamente stanziati per la costruzione di strade finalizzate al trasporto motorizzato di passeggeri e merci. Nell’ultimo decennio le cose sono cambiate in svariate Mdb, con l’applicazione di piani di azione, iniziative strategiche e politiche sui trasporti sostenibili. Dei 64 miliardi di dollari che le Mdb hanno investito

TABELLA 4.2 – LA VOCE TRASPORTI NEL FONDO PER LA TECNOLOGIA PULITA, MARZO 2010

Paese	Costo di investimento / componente trasporti	Stanziamiento totale Ctf	Stanziamiento per i trasporti Ctf	Componenti dei trasporti	Riduzioni delle emissioni dalla componente dei trasporti
		(milioni di dollari)			(MtCO <sub>2</sub> eq l'anno)
Egitto	865	300	100	BrT; trasporti con metropolitana leggera e collegamenti ferroviari; autobus a tecnologia pulita	1,5
Marocco	800	150	30	BrT; linea tranviaria; metropolitana leggera	0,54
Messico	2.400	500	200	Passaggio a mezzi alternativi con basse emissioni di carbonio (BrT); promozione di autobus a basse emissioni; creazione di competenze	2,0
Thailandia	1.267	300	70	Corsie preferenziali BrT	1,16
Filippine	350	250	50	BrT Manila-Cebu; sviluppo istituzionale	0,6-0,8
Vietnam	1.150	250	50	Miglioramento della ferrovia urbana	1,3
Colombia	2.425	150	100	Implementazione di sistemi integrati di trasporti pubblici; sostituzione dei vecchi autobus con modelli a basse emissioni	2,8
Totale	9.257	1.900	600		9,9-10,1

Fonte: nota 27.

nel settore dei trasporti dal 2006 al 2010, un investimento globale complessivo di circa 6-7 miliardi di dollari è stato approvato specificatamente per modalità di trasporto sostenibili (comprensivo di investimenti per la gestione della domanda, trasporti pubblici non motorizzati e ferroviari). Per i prossimi anni è previsto che la quota di finanziamenti delle Mdb per la costruzione di strade diminuirà, mentre i finanziamenti per i trasporti urbani, ferrovie, gestione del traffico e sicurezza aumenterà.<sup>29</sup> Per esempio, il Piano operativo della Banca asiatica di sviluppo per i tra-

sporti sostenibili si prefigge di investire entro il 2020 il 30% del suo portafoglio nei trasporti urbani e il 20% in ferrovie, riducendo l'investimento nella rete stradale a circa il 42% del suo portafoglio. Tra le sue operazioni per la viabilità, la Adb, come altre Mdb, sottolinea un miglioramento della gestione e della manutenzione e l'importanza delle strade rurali anziché la costruzione di nuove autostrade. Recentemente, le Mdb hanno assunto specialisti dei trasporti urbani e ferroviari, al posto dei più tradizionali ingegneri stradali. Un gruppo congiunto di lavoro delle Mdb è impegnato nella ricerca di una metodologia comune per la valutazione degli impatti dei gas a effetto serra dei progetti finanziati e ci sono discussioni tra le Mdb sulla sicurezza stradale, che mirano a dare contributi condivisi alla Dichiarazione di Mosca sulla sicurezza stradale e al Piano globale per il decennio di azione.<sup>30</sup>

Si tratta di segnali positivi, ma perché le Mdb possano davvero reindirizzare le loro operazioni verso la sostenibilità nei trasporti serviranno più risorse. Le Mdb dovranno anche definire chiaramente ciò che intendono per "trasporti sostenibili" e fissare obiettivi per il prossimo decennio, consultandosi con i principali *stakeholder*. Per esempio, non tutti i trasporti urbani sono necessariamente sostenibili. Alcuni tipi di investimenti sulla viabilità promuovono sostenibilità, come la manutenzione delle strade esistenti, miglioramenti alla sicurezza di biciclette e pedoni e una miglior gestione dei trasporti e del traffico. Le Mdb devono monitorare e rendere pubblici i propri investimenti e i loro impatti, intensificando anche i loro sforzi per creare capacità istituzionale e collaborazioni con Ong, agenzie dell'Onu e altri *stakeholder* coinvolti nel settore.

## IMPEGNARSI PER OTTENERE TRASPORTI SOSTENIBILI

Nonostante da molto tempo il bisogno di trasporti sostenibili sia riconosciuto, la mancanza di impegni chiari e mirati da parte dei principali *stakeholder* si è prevalentemente tradotta in inattività. Per adottare specifici obiettivi – il cui progresso sia misurato attraverso indicatori appropriati – che mirino globalmente a un settore dei trasporti sostenibile a livello economico, sociale e ambientale, serviranno nuovi impegni da parte dei governi nazionali, Mdb e altri *stakeholder*.

Nell'ambito di accordi internazionali per lo sviluppo sostenibile, le nazioni dovrebbero adottare un obiettivo di sviluppo sostenibile specifico per i trasporti o altri tipi di obiettivi globali con tre finalità e indicatori appro-

priati per misurare il progresso verso la riduzione dell'inquinamento, agevolando lo sviluppo economico e promuovendo trasporti equi:

- garantire che le emissioni di gas a effetto serra e il consumo di combustibili fossili del settore dei trasporti raggiungano il loro picco nel 2020 per poi tagliarli entro il 2050 di almeno il 40%, sotto i livelli del 2005, assicurandosi anche che i trasporti contribuiscano al raggiungimento tempestivo di una buona qualità dell'aria;
- sostenere il Decennio di iniziative per la sicurezza stradale (2011-20) e dimezzare il numero di vittime su strada entro il 2025;
- assicurare accesso universale ai trasporti sostenibili attraverso il sostegno ai mezzi pubblici a prezzi economici e a strutture sicure per chi si muove a piedi o in bici.<sup>31</sup>

Le Nazioni Unite dovrebbero potenziare la coordinazione dell'agenzia per quanto riguarda i trasporti sostenibili per migliorare l'efficacia nell'elaborazione di programmi globali, creazione di competenze, raccolta dati e cooperazione regionale e settoriale. Dovrebbe considerare la creazione di un ente per il coordinamento dei trasporti dell'Onu per migliorare la sua capacità di organizzare iniziative nel settore dei trasporti.

I finanziamenti alle politiche sostenibili, compresi i futuri Fondi verdi per il clima, dovrebbero dare la possibilità di investire nel settore dei trasporti prevedendo obiettivi di finanziamento commisurati alle emissioni del settore, adeguamento di metodologie di contabilità degli impatti, prive di dati troppo restrittivi e di requisiti di modelli e supporto per la raccolta di dati a livello locale, monitoraggio e sviluppo istituzionale.

I governi nazionali, le Mdb e i fondi per il clima devono anche continuare a intensificare il loro coinvolgimento nel settore privato attraverso collaborazioni tra pubblico e privato, inviando gli opportuni segnali regolatori, impegnandosi a eliminare sussidi ai veicoli alimentati a carburanti fossili e ai combustibili fossili, adottando principi secondo cui "chi inquina paga". Per avviare un cambiamento dinamico e di successo verso trasporti sostenibili è indispensabile promuovere



Ex strada trafficata a dieci corsie trasformata in un corridoio multimodale a Guangzhou, Cina (© Wu Wenbin, ltdp).

la collaborazione con molteplici *stakeholder* e condividere i dati con le Ong, la società civile e il mondo accademico.

### **OPPORTUNITÀ DI PASSARE ALLA SOSTENIBILITÀ**

La Conferenza Rio+20 sullo sviluppo sostenibile offre un'importante opportunità al mondo per impegnarsi a dirigere il settore dei trasporti verso la sostenibilità. Obiettivi specifici come parte integrante di qualsiasi accordo internazionale apriranno la strada a un'azione globale nel settore e contribuiranno alla promozione dell'implementazione dei trasporti sostenibili anche a livello di quartiere o di città. Tali obiettivi possono e devono continuare a ispirare importanti iniziative quali i Nama sul cambiamento climatico presentati dai paesi in via di sviluppo.

Come sarà la città in cui nasceranno i figli di Danica Comacho? Potranno attraversare le strade in maniera sicura e respirare aria pulita? Riusciranno a ottenere un lavoro adeguatamente retribuito senza dover sprecare ore imbottigliati nel traffico? Le risposte a queste domande dipenderanno dagli obiettivi fissati oggi e dalle scelte operate dai governi per il domani in materia di investimenti e gestione dei trasporti.

## 5. LE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE CREANO CITTÀ VIVIBILI, EQUE E SOSTENIBILI

Diana Lind

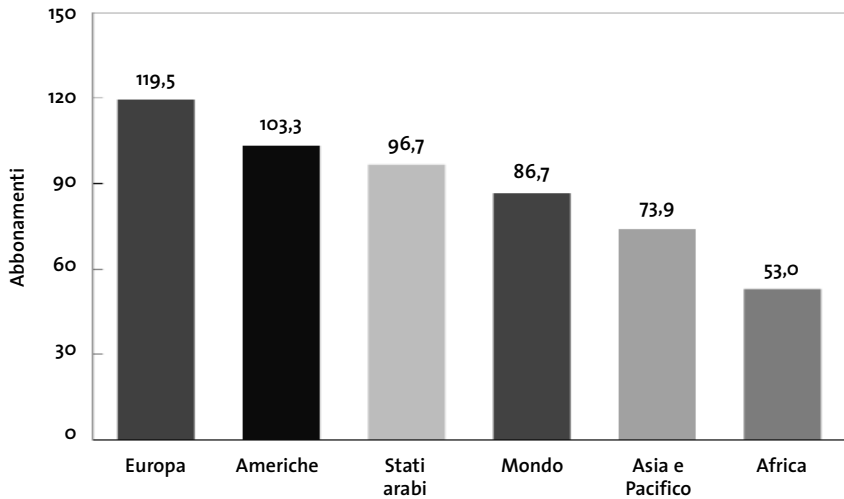
La città di Singapore sta affrontando il problema del traffico che costa ai residenti ogni giorno ore di mancata produttività e litri di carburante sprecato; a Lagos, gli edifici pericolanti causano centinaia di infortuni ogni anno; a Lingrajnagar, India, l'acqua corrente è disponibile solo per poche ore al giorno, ma i residenti non sanno con certezza quando questo accadrà. Questi problemi urbani, all'apparenza così diversi, hanno una cosa in comune: le soluzioni si trovano negli usi innovativi delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Tic).

Per risolvere gli ingorghi di traffico, Singapore utilizza i dati dei cellulari per mappare la viabilità e creare percorsi di viaggio alternativi in modo da ridurre la congestione. A Lagos, uno sviluppatore ha creato un'applicazione che permette a chiunque abbia uno *smartphone* di registrare le coordinate Gps di un edificio che sembra pericolante e di notificarlo all'amministrazione locale. Anche la tecnologia degli Sms ha un ruolo importante nel miglioramento della vita in città, come dimostrato da un'organizzazione non profit in India che invia messaggi di testo ai cittadini per avvisarli di quando l'acqua arriverà nelle loro case e permettere di organizzarsi per la raccolta. In un'epoca in cui il numero di cellulari supera quello degli abitanti di nazioni che vanno dagli Stati Uniti al Brasile, le Tic non si limitano a mettere in contatto le persone. Sono infatti uno strumento utile per rendere le città più vivibili, sostenibili ed eque (*figura 5.1*).<sup>1</sup>

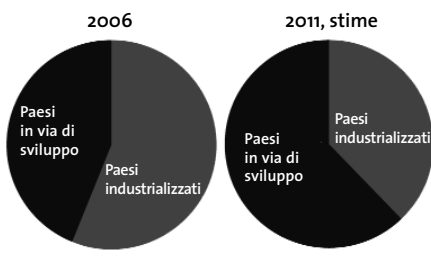
Secondo la Banca Mondiale, il 90% dell'urbanizzazione si registra nei paesi in via di sviluppo. Ciononostante, nella maggior parte di questi paesi il livello di diffusione di internet è inferiore al 50% (nota in *figura 5.2* la crescita degli utenti di internet nei paesi in via di sviluppo dal 2006).

---

**DIANA LIND** - caporedattrice di *Next American City*, rivista non profit che promuove la crescita economica socialmente ed ecologicamente sostenibile nelle città americane.

FIGURA 5.1 – **ABBONAMENTI DI TELEFONIA MOBILE PREVISTI OGNI 100 ABITANTI, 2011**

Fonte: Ictu/Ict.

FIGURA 5.2 – **UTENTI INTERNET NEI PAESI INDUSTRIALIZZATI E IN VIA DI SVILUPPO, 2006 E 2011**

Fonte: Ictu/Ict.

Di conseguenza, a livello globale si tende ad avere un divario digitale: molti paesi industrializzati come gli Stati Uniti e il Regno Unito, dove la maggior parte della popolazione utilizza internet a banda larga, hanno città con forme forti e diversificate di attività Tic, mentre in un paese in via di sviluppo come l'India la banda larga conta solo 13 milioni di utenti. Allo stesso tempo, le grandi disponibilità finanziarie riservate alle attività Tic in paesi come il Kenya e l'attivismo digitale dei paesi arabi mostrano come la natura non gerarchica e la diffusione di internet e delle tecnologie *mobile* abbiano abbattuto alcune barriere all'inclusione digitale.<sup>2</sup>

Mentre in passato le città potevano essere viste come luoghi sconsigliabili, malsani e pericolosi in cui vivere, ora sono sempre più considerate come cruciali per le economie e le strategie ambientali delle nazioni. Di fatto, la loro densità e le loro infrastrutture possono trarre il massimo vantaggio dalle limitate risorse naturali della Terra e la loro popolazione in rapida crescita produce gran parte del Pil mondiale. Anche in India,

mentre in passato le città potevano essere viste come luoghi sconsigliabili, malsani e pericolosi in cui vivere, ora sono sempre più considerate come cruciali per le economie e le strategie ambientali delle nazioni. Di fatto, la loro densità e le loro infrastrutture possono trarre il massimo vantaggio dalle limitate risorse naturali della Terra e la loro popolazione in rapida crescita produce gran parte del Pil mondiale. Anche in India,



un paese con una ricca storia rurale, il Primo ministro Manmohan Singh ha dichiarato: “Se Mumbai fallisce, allora tutta l’India fallisce”.<sup>3</sup>

## LE CITTÀ INIZIANO A DIVENTARE PIÙ INTELLIGENTI

Mentre le città cercano di diventare più sostenibili, alcune amministrazioni locali stanno scoprendo quanto possano essere utili le Tic. Le città funzionano in modo più efficiente se utilizzano una serie di infrastrutture digitali intelligenti quali i semafori con sensore di movimento, che risparmiano energia, e le tessere elettroniche per i mezzi pubblici che permettono agli utenti di entrare in metropolitana o salire sull’autobus semplicemente strisciando la tessera.

Molte di queste tecnologie, quali i sensori che permettono di pagare la *congestion charge* o le app telefoniche che forniscono le indicazioni stradali con previsioni del traffico, si basano su dati in tempo reale. Dal momento che molte amministrazioni raccolgono grandi quantità di dati sui cittadini per migliorare i propri servizi in tema di sanità, educazione e trasporti, gli sviluppatori web cercano di accedere a queste informazioni per ideare nuove soluzioni. E le persone in tutto il mondo utilizzano strumenti online per partecipare a comunità sociali virtuali che spesso hanno ripercussioni sulla nostra percezione delle comunità reali. Spesso questi siti web e queste applicazioni telefoniche incoraggiano l’impegno civico e il dialogo con l’amministrazione locale per migliorare la vivibilità dei centri urbani.

Tre tipi di attori – amministrazioni locali, aziende private a scopo di lucro e non profit e il pubblico – si sono ben auto-organizzati, ciascuno secondo i propri punti di forza e le proprie motivazioni, su come utilizzare le Tic per migliorare le città. Il settore privato ha collaborato con le amministrazioni locali attraverso le cosiddette *partnership* tra pubblico e privato per creare numerosi servizi. Il sistema di *bike sharing* di Parigi, per esempio, è reso possibile da una *partnership* con il magnate della pubblicità JCDecaux che fornisce il sistema e si occupa della sua manutenzione in cambio di spazi pubblicitari esterni in città. Altri esempi di questo tipo vedono aziende che pagano le infrastrutture dei trasporti in cambio del diritto di riscuotere i pedaggi di quelle medesime linee o autostrade e operatori immobiliari che si occupano della manutenzione di un parco pubblico come parte della loro proprietà privata.<sup>4</sup>

Queste consuetudini hanno dato vita a una nuova forma allargata di part-

nership tra settore pubblico e privato, dove le aziende private quali Cisco con le sue Smart + Connected Communities, le GE Cities e le Sustainable Cities di Siemens, forniscono le tecnologie, i prodotti e le attrezzature necessari per creare una *smart grid* (rete intelligente) in remoto, energeticamente efficiente, o una rete ferroviaria senza conducente. Inoltre, alcune aziende hanno stipulato contratti con analisti di politiche pubbliche che elaborano i dati sui crimini o le vendite immobiliari per aiutare le amministrazioni a decidere dove assegnare gli agenti di polizia o se aumentare le imposte patrimoniali. Queste partnership tra settore pubblico e privato così diversificate hanno sollevato una serie di domande. Il caos e la cultura di una città possono essere rappresentati in algoritmi intelligenti? Le amministrazioni cittadine dovrebbero esternalizzare alcune delle loro responsabilità?<sup>5</sup>

Molti tra gli utenti della comunità web e i membri di comitati civici pongono un'altra domanda: queste partnership e le cosiddette città intelligenti migliorano davvero la sostenibilità, la vivibilità e le opportunità della vita urbana? Sul *New York Times*, Greg Lindsay, un giornalista che si è occupato a lungo di questi temi, osserva che “il pregiudizio che aleggia su ogni città efficiente è la convinzione che la complessità e i dettagli di un modello *bottom-up* (“dal basso”) possano essere ridotti e semplificati secondo una logica *top-down* (“dall’alto”): che un’agenzia centrale, con un giusto programma software, possa un giorno gestire e addirittura controllare le complesse necessità di una vera città. Al contrario... Le città più intelligenti sono quelle che scelgono l’apertura, la casualità, la serendipità (l’attitudine a fare scoperte fortunate ma impreviste) ovvero tutto ciò che fa grande una città”. E Carlo Ratti del Mit e Anthony Townsend dell’Institute for the Future osservano che “si è scoperto che la socialità, e non l’efficienza, è la vera *killer app* delle città (*killer app* significa letteralmente ‘applicazione assassina’, ma viene intesa in senso metaforico come applicazione decisiva e vincente, *ndR*)”. A salvare la vita delle città saranno con ogni probabilità le persone e non la tecnologia, la serendipità e non la programmazione.<sup>6</sup>

Le organizzazioni non profit e i programmi accademici lavorano per dimostrare che le città possono diventare più efficienti non assumendo consulenti dotati di strumenti esclusivi, bensì rendendo libero l’accesso al tesoro di informazioni e dati che esse già possiedono. Quasi tutte le città raccolgono informazioni su trasporti, misure igieniche, educazione, sanità e su altri indicatori. Una volta resi accessibili al pubblico, questi dati sono usati per creare siti web interattivi, visualizzazioni e app telefoniche che i cit-

tadini possono consultare per una grande varietà di scopi, per esempio trovare la stazione di *bike sharing* più vicina o firmare una petizione online. Questi progetti hanno il vantaggio di migliorare la vita della popolazione urbana e di facilitare la *governance* e il lavoro dei funzionari locali.

Tuttavia, perché i dati pubblici siano affidabili è necessario che la raccolta sia accurata e che al governo interessi garantirne la trasparenza. Nel tentativo di affrontare questo problema sono nati “mezzi di comunicazione civici” (i *civic media* sono le piattaforme sulle quali i cittadini sviluppano informazione ispirandosi a principi di responsabilità e collaborazione, trasparenza e documentazione, *ndR*) che agiscono come veri e propri *social network* a sostegno della vita urbana. Gli abitanti di Los Angeles utilizzano ora un sito web per allertare i vicini circa eventuali reclami legati ai servizi condivisi, mentre a Fukushima, Giappone, chi è scettico riguardo ai rapporti ufficiali sulle radiazioni, può effettuare dei report con un contatore Geiger personale e postare le informazioni su una mappa pubblica online. Interattivi tanto quanto un'assemblea comunale, ma spesso di più ampia portata, questi siti web possono funzionare come gruppi di autocontrollo della comunità.<sup>7</sup>

Questi attori funzionano al meglio quando nessuno di loro è responsabile della gestione delle Tic nelle città. Ma quando collaborano, i loro approcci *top-down*, *bottom-up* e orizzontali hanno il potenziale adatto per portare grandi vantaggi a livello di sostenibilità, impegno pubblico e vivibilità nelle città.

## OLTRE LE CITTÀ INTELLIGENTI

Le dimensioni e il ritmo senza precedenti dell'urbanizzazione del 21° secolo in Asia offre a molti paesi l'opportunità di creare nuove comunità più sostenibili. Si prevede che la sola India avrà bisogno di 400 nuove città. Entro il 2025 la Cina conterà 221 città con oltre un milione di abitanti ciascuna (a titolo di paragone, in Europa oggi ci sono 35 città di queste dimensioni). Piuttosto che ripetere gli errori del passato, costruendo edifici ad alto contenuto di carbonio e quartieri auto-dipendenti, ora si stanno effettuando esperimenti in un piccolo gruppo di città per testare la tecnologia digitale e sostenibile di ultima generazione. Queste città “intelligenti” sono presentate all'opinione pubblica di tutto il mondo come più avanzate rispetto alle altre. Ma bastano davvero solo le nuove tecnologie a rendere le città più intelligenti?<sup>8</sup>

Songdo, una città sud coreana di 300.000 abitanti con una superficie di 600 ettari costruita su una discarica, è un esempio di città intelligente che combina misure sostenibili tecnologicamente avanzate – un sistema di smaltimento dei rifiuti pneumatico centralizzato che elimina la necessità di raccogliere la spazzatura e riduce i rifiuti del 24-40%, e la raccolta delle acque meteoriche – con principi di pianificazione a bassa tecnologia, come per esempio un parco pubblico di 40 ettari e un sistema di trasporti pubblici che permette ai cittadini di non avere l'auto. La sostenibilità è una priorità sempre maggiore per le città asiatiche, e Songdo è un esperimento notevole dato che la tecnologia è praticamente onnipresente. I circa 65.000 appartamenti di nuova costruzione sono dotati di sistemi Cisco di domotica che permetteranno a chi vi abita, secondo il sito web dell'azienda, di “controllare le luci, l'impianto di condizionamento/riscaldamento, il gas, le tende e tutti gli altri apparecchi domestici utilizzando *touchscreen* a parete, telecomandi mobili e addirittura *smartphone*, computer e *tablet*”. I monitor Cisco TelePresence, che assomigliano a televisori per le videoconferenze, consentiranno alle persone non solo di partecipare in remoto a un corso di yoga o di cucina, ma di mettersi in contatto con la propria amministrazione locale comodamente da casa propria.<sup>9</sup>

Songdo non è l'unica città ad essere stata costruita da zero per mostrare i progressi digitali sostenibili. Si possono trovare altri esempi in India, Russia, Cina e negli Emirati Arabi Uniti. Il progetto PlanIT in Portogallo, diretto da un ex amministratore delegato di Microsoft, prevede entro il 2015 la realizzazione di una città che accoglierà 215.000 persone. “PlanIT Valley combinerà edifici intelligenti e mezzi di connessione, offrendo ai propri cittadini un livello più alto di informazioni sull'ambiente in cui vivono, livello che non è stato mai raggiunto prima. L'efficienza di questa città includerà anche il controllo ottimale della domanda di energia nelle ore di punta, l'adeguamento della gestione del traffico per una migliore mobilità, parcheggi assistiti e servizi d'emergenza che saranno in grado di avere una corsia preferenziale, qualora risulti necessario”, si afferma sul sito web dell'azienda.<sup>10</sup>

Mentre queste città mettono in mostra i miglioramenti ottenuti nella gestione delle risorse e nell'efficienza, i primi visitatori riferiscono un certo disagio di fronte a queste innovazioni su così vasta scala. A Masdar City, un centro sperimentale per le tecnologie a emissioni zero nel cuore del deserto vicino ad Abu Dhabi, si stanno testando le ultime innovazioni in materia di riscaldamento e raffrescamento geotermico, auto elettriche, energia solare e sistemi idrici avanzati. In caso di successo, sarà la

prima città al mondo a emissioni zero. Ma a Masdar tutto è importato, compresa la sua eventuale popolazione di 50.000 abitanti. Nicolai Ouroussoff, il critico d'architettura del *New York Times*, ha osservato con distacco che la città ricorda un quartiere residenziale privato: "La purezza utopistica [di Masdar] e il suo isolamento dalla vita della città vera che la circonda sono motivate dalla convinzione – oggi condivisa dalla maggior parte delle persone, o almeno così sembra – che l'unico modo per creare una comunità davvero armoniosa e sostenibile sia di isolarla completamente dal resto del mondo". Gli Emirati Arabi Uniti sono uno dei principali inquinatori al mondo su base pro capite e solo l'1% della sua energia proviene da fonti rinnovabili. Masdar è davvero un modello per il paese o semplicemente un'anomalia da stigmatizzare sui giornali?"

Allo stesso modo, nel tentativo di ripensare la norma, in India è stata costruita una nuova città chiamata Lavasa in base ai principi del Neurbanismo (*box 5.1*). Ma in un paese dove 830 milioni di abitanti vivono con meno di 2 dollari al giorno, Lavasa è stata rimproverata dalla stampa per la sua inautenticità (Lavasa è il nome di una società americana) e per l'ostentazione di disponibilità di acqua, elettricità e connessione in fibra ottica in ogni casa. Inoltre, non mancano i dubbi circa le politiche ambientali alla base di questa città "sostenibile" (il governo indiano ha citato in giudizio la società che gestisce il progetto Lavasa per violazione di norme ambientali).<sup>12</sup>

Questi centri urbani fanno sforzi encomiabili in nome della sostenibilità utilizzando le tecnologie digitali, ma in virtù delle loro dimensioni, del caratteristico isolamento e dei finanziamenti privati di cui godono, ignorano come funziona davvero la maggior parte delle città. Raramente queste città hanno a che fare con importanti *stakeholder* quali organizzazioni per lo sviluppo della comunità, gruppi di sostegno e gruppi di istruzione e di lavoro che sono tradizionalmente coinvolti nel processo pubblico. Pubblicizzate come laboratori, queste città fanno sfoggio di tecnologie in un ambiente che non può essere paragonato alle situazioni di "controllo" delle vecchie città.

Le partnership tra pubblico e privato non sono di per sé negative per una città. Molti progetti che forniscono infrastrutture, parchi o altre strutture pubbliche hanno migliorato molto la sostenibilità della vita urbana e non sarebbero stati possibili senza forti partner industriali. Se è vero che questi partner possono essere molto efficaci nell'apportare cambiamenti, è altrettanto vero che il modo migliore di sfruttarli è quello di non considerarli solo come forze esterne alla città, ma parte integrante di questa.

---

**BOX 5.1****PRINCIPI DEL NEOURBANISMO**

Il Congress for the New Urbanism (Cnu) è stato co-fondato nel 1993 dagli architetti Andres Duany, Peter Calthorpe, Elizabeth Moule, Elizabeth Plater-Zyberk, Stefanos Polyzoides e Dan Solomon e si propone di promuovere la percorribilità pedonale del quartiere, la possibilità di accogliere diversi tipi di residenze in un ambiente sostenibile e con condizioni di vita migliori.

Il Cnu segue le linee guida del suo statuto che sostiene i seguenti principi:

- strade vivibili organizzate in quartieri compatti e pedonali;
- una serie di scelte abitative al servizio di persone di diverse età e livelli di reddito;
- scuole, negozi, uffici e altri servizi raggiungibili a piedi, in bicicletta o con i mezzi di trasporto pubblici;
- un ambiente costruito in scala umana dove edifici progettati in modo appropriato definiscono e ravvivano le strade e altri spazi pubblici.

Idealmente, queste comunità mescolano attività civiche, istituzionali e commerciali all'interno delle zone e dei quartieri, massimizzano l'accesso al trasporto pubblico ed evitano la concentrazione della povertà mettendo a disposizione case alla portata di tutti.

Alcuni critici lamentano che queste comunità neourbaniste possano risultare finte o d'altri tempi, considerati gli stili contemporanei prevalenti di sviluppo del 21° secolo. Ma a parte l'estetica e alcune formalità, quartieri percorribili a piedi, ricchi di servizi e con meno emissioni di anidride carbonica sono fondamentali per creare città più sostenibili.

Fonte: nota 12.

---

Un esempio di come possono nascere e crescere queste partnership è dato da Rotterdam – una città con emissioni di anidride carbonica pari a quelle di New York che è dieci volte più grande – che ha creato un'alleanza strategica con GE per migliorare la gestione delle acque, l'efficienza energetica e ridurre le emissioni nella sua area portuale. Utilizzando visualizzazioni di dati, contatori intelligenti e altre tecnologie che costituiscono un sistema di dati "intelligente", GE può dire alla città come ottimizzare la produzione di energia, come migliorare le prestazioni dei sistemi esistenti e come incoraggiare i cittadini a monitorare l'utilizzo dell'energia. GE sarà inoltre utile per rendere l'area del porto più accessibile ai residenti, così da ridurre il pendolarismo delle 90.000 persone che lavorano

li. Il progetto aiuterà la città a raggiungere il suo obiettivo di ridurre del 50% le emissioni di anidride carbonica rispetto ai livelli del 1990.<sup>13</sup>

Tuttavia, queste partnership sono portatrici di un'etica *top-down* che, nel mondo d'oggi interconnesso e meno gerarchico, risulta essere sempre più datata. Far partecipare l'opinione pubblica al processo decisionale o ideativo potrebbe essere un modo per migliorare questi progetti? Come osserva l'Institute for the Future nelle sue previsioni a 10 anni, *A Planet of Civic Laboratories: The Future of Cities, Information and Inclusion*: "I leader industriali avranno visioni chiare per la crescita delle città e promuoveranno i loro programmi insieme ai funzionari comunali. Ma la vera opportunità per l'innovazione... è la lungimiranza inclusiva". Qui la parola chiave è "inclusiva". Il sito web GE's cities presenta studi analitici su come l'azienda lavora con le città, dichiarando: "Questa è la nostra visione del futuro e lavoriamo perché accada oggi". La visione futura di una città non può essere "fornita" da un'azienda nello stesso modo in cui fornisce prodotti. Le aziende sono ottimi partner, ma non sono urbanisti.<sup>14</sup> La vera innovazione di cui hanno bisogno i progettisti locali non è una tecnologia nuova, ma sono nuovi modi di coinvolgere la cittadinanza nella direzione da seguire e nello sviluppo dei centri urbani. Le "città modello" costruite da zero avendo in mente la pianificazione, l'ingegneria e la tecnologia probabilmente non svilupperanno quelle caratteristiche che solo la popolazione residente può conferire loro, e tutto ciò comporterà conseguenze impreviste.

Quando possibile, le migliori pratiche desunte da esperienze ispirate "dal basso" dovrebbero essere condivise con i cittadini e con le altre città. Inoltre, a oggi mancano analisi serie e indipendenti che confermino se queste partnership tra settore pubblico e privato stiano davvero raggiungendo i loro obiettivi di sostenibilità. Verifiche indipendenti di questi progetti contribuirebbero notevolmente a diffondere la conoscenza dei lavori in corso. Proprio questi modelli di partnership potrebbero essere il modo più, o meno, sostenibile per costruire le città, ma non ci sono dati indipendenti su cui fondare un'opinione.

Infine, i rapporti finanziari tra le città e le aziende non sono chiari. Nel 2012 l'Ibm "distribuirà" servizi per un valore di 50 milioni di dollari in tutto il mondo a amministrazioni locali interessate ad utilizzare la tecnologia per fini gestionali. Ma cosa accade alle città una volta finito il periodo delle sovvenzioni? Rendere le città più intelligenti è un progetto grandioso, ma a quale prezzo? Considerato che molte amministrazioni stanno

tagliando i finanziamenti per l'istruzione e il lavoro, hanno bisogno di sapere se vale la pena assumere consulenti tecnologici e istituire partnership tra pubblico e privato.<sup>15</sup>

## CITTÀ GUIDATE DAI DATI

Le nuove tecnologie che coinvolgono i cittadini in una migliore comprensione delle città in cui vivono e nella realizzazione della comunità secondo la propria visione sono forse più innovative rispetto alle norme offerte da consulenti e aziende. Sostituendo le dinamiche di potere centralizzate di un'amministrazione *top-down* o di una struttura aziendale, questi modelli alternativi sfruttano appieno la natura collaborativa di internet e delle altre Tic.

I dati, forniti dalle amministrazioni o dalle persone, sono un ingrediente fondamentale per dare potere e informare i cittadini. Di conseguenza il diritto ai dati e al loro utilizzo rivestono un ruolo sempre più importante nella politica urbana. Alcune città hanno reagito alla crescente richiesta di dati aprendo i loro archivi di informazioni.

A Londra, per esempio, la città ha reso accessibili 5.400 dataset nel London Datastore. In occasione dell'apertura del Datastore, il sindaco Boris Johnson ha dichiarato: "Credo fermamente che l'accesso alle informazioni non debba essere di dominio esclusivo delle istituzioni e prerogativa soltanto di un'élite. I dati appartengono alle persone... e usufruirne non dovrebbe comportare una procedura complessa e un lungo iter burocratico". Datastore, una delle più grandi banche dati urbana online, mette a disposizione del pubblico informazioni che spaziano dal numero di bagni pubblici a Londra alle lingue parlate nelle scuole e alla disposizione degli spazi commerciali vuoti. Raffigurati su una mappa di Google o trasformati in un infografico, questi dati iniziano a rivelare schemi sullo stato dell'infrastruttura, dell'educazione e dell'economia della città.<sup>16</sup>

Il libero accesso ai dati può aiutare i *policy maker* urbani a modellare le città. Per darne un esempio: lo Spatial Information Design Lab della Columbia University negli Stati Uniti ha utilizzato dati difficilmente accessibili presi dal sistema giudiziario criminale per mappare gli indirizzi della popolazione detenuta nelle carceri americane. I ricercatori hanno scoperto che la gran parte dei criminali proveniva da alcuni e ben individuati quartieri delle principali città americane. Il che significava che il



governo stava spendendo oltre un milione di dollari l'anno per tenere in carcere molti dei residenti di determinate zone. Rivelando queste informazioni, il progetto richiamò l'attenzione sulle scarse condizioni del sistema edilizio, dell'istruzione e dell'assistenza sanitaria in quelle aree. Se le condizioni di questi servizi fossero state migliorate, la città avrebbe potuto ridurre il numero della sua popolazione criminale? Il governo potrebbe risparmiare milioni di dollari investendo sui residenti nei quartieri malfamati anziché rinchiuderli in prigione?<sup>17</sup>

I dati aperti aiutano a mostrare aspetti della vita urbana che potrebbero non essere subito visibili, oppure contribuisce a sostenere con i fatti le iniziative politiche. Singapore ha in programma di raddoppiare la sua rete dei trasporti entro il 2020. Per capire come fare, la città ha sviluppato un'enorme bancadati in grado di analizzare i movimenti sul trasporto pubblico e di consigliare agli utenti possibili percorsi alternativi contribuendo così a rendere più agile il sistema. La città ha inoltre stabilito una partnership con il Mit SENSEable City Lab per permettere ai cittadini di avere accesso in tempo reale alle informazioni sulla loro città. Oltre a utilizzare questi dati per sapere dove trovare i taxi durante un temporale, servono anche a informare i cittadini circa i consumi energetici e sull'effetto isola di calore.<sup>18</sup>

Di fatto, esistono molte opportunità di utilizzare dati per concentrarsi sui problemi ambientali ma, a sorpresa, solo poche di queste opportunità vengono effettivamente colte. Città come New York e Washington D.C. hanno reso pubblici centinaia di set di dati e organizzato concorsi per eleggere le migliori app realizzate sulla loro base. Le app vincitrici del concorso NYC Big Apps 2.0 però non si concentravano sulla sostenibilità ambientale, bensì su aspetti legati ai trasporti, alla cultura e alla *governance*.<sup>19</sup>

Se i cambiamenti climatici sono una priorità per queste città, perché non vengono utilizzate le informazioni disponibili per ispirare politiche sostenibili? Il fatto che i dati ambientali (ovvero l'utilizzo dell'acqua e dell'energia) sono spesso controllati da aziende private potrebbe costituire parte del problema, ma spesso nei paesi occidentali si utilizzano i dati aperti solo per migliorare la vita urbana anziché apportare dei veri e propri cambiamenti. Data la crisi ambientale, economica e sociale che ha colpito molte città, è arrivato il momento di pensare ad app che possano fare di più per modificare lo *status quo*.

Il tema dei dati aperti diventa elemento cruciale nel contesto di città in cui l'amministrazione è paralizzata dalla burocrazia. Ushahidi, una piattaforma collaborativa *open-source*, è nata dalla necessità di mappare gli

episodi di violenza che hanno turbato le elezioni del 2008 in Kenya. Da allora sono nati centinaia di siti web che visualizzano informazioni e offrono mappe interattive di dati aperti. Il Budget Tracking Tool, nonostante il suo nome piuttosto semplice, per esempio, monitora e rivela i dati su come il governo keniota spende il denaro. Secondo il Social Development Network (Sodnet), i funzionari del ministero dell'Acqua sono sotto inchiesta con l'accusa di corruzione a seguito della denuncia di un cittadino che usava questo strumento di controllo. Più recentemente, in Kenya, che secondo il rapporto internazionale annuale sulla trasparenza è il 154° paese su 182, una nuova iniziativa sui dati aperti ha reso pubblico un numero relativamente modesto di set di dati. A livello simbolico, tuttavia, questi dati hanno spinto il paese verso una maggiore trasparenza amministrativa, modificando il modo in cui i cittadini utilizzano internet per migliorare la propria comunità.<sup>20</sup>

In India, il Movimento per il diritto alle informazioni sta riscuotendo un ottimo successo, spingendo l'intero paese verso l'*e-governance*. Alla fine del programma "Unique Identity" lanciato nel 2010, ogni indiano sarà identificato con un codice personale e con i suoi dati biometrici. E mentre questo approccio *top-down* alle Tic permetterà a molte persone, che in passato non avevano alcun documento di identificazione, di accedere per la prima volta ai servizi municipali e abbattere la corruzione, parallelamente darà una spinta all'accessibilità dei dati pubblici. Il Centre for Internet and Society in India ha il chiaro scopo di fare in modo che i dati aperti forniscano informazioni reali e migliorino la qualità del governo, senza limitarsi a creare applicazioni divertenti: "Crediamo che i dati pubblici liberamente accessibili in India non debbano essere considerati semplicemente come materiale per la produzione di applicazioni web e per consentire ai privati di creare prodotti d'informazione innovativi. Al contrario, devono servire per colmare le lacune della legge sul diritto all'informazione (Right to Information Act)... e muovere verso una maggiore responsabilità nei confronti dei cittadini". In città dove i partner del settore privato non sono né disponibili né consigliabili, l'amministrazione ha un'ulteriore responsabilità, cioè quella di essere trasparente prima di poter agire per migliorare la vita urbana.<sup>21</sup>

Tuttavia, gli effetti dei dati aperti e della trasparenza digitale non si limitano a influenzare l'amministrazione locale. Al contrario avranno effetti di ampia portata sull'operato del settore civile e persino della filantropia nelle città. L'International Aid Transparency Initiative (iniziativa per la trasparenza degli aiuti internazionali), per esempio, rende più trasparente

il meccanismo degli aiuti chiedendo ai donatori che aderiscono a questa iniziativa di pubblicare in un formato standard le informazioni che li riguardano. Circa il 60% dei donatori esaudisce questa richiesta. Sono quindi più responsabili nel fornire informazioni su bilanci, scadenze, attività e risultati. Il formato aperto permette di confrontare e misurare i milioni di dollari spesi per l'assistenza e potenzialmente di modificare dove e come distribuire questi aiuti nei quartieri più poveri. Gli stessi strumenti potrebbero essere applicati ai sistemi di finanziamento dei progetti sui trasporti o di programmi per l'energia alternativa allo scopo di comprendere meglio quale sarà il loro contributo alla sostenibilità?<sup>22</sup>

Il gran numero di progetti creati a partire dai dati aperti dimostra come le app non siano l'unico uso possibile delle informazioni pubbliche. Gli enti non profit, i *media* e altre organizzazioni devono far sentire la loro voce tanto quanto gli sviluppatori web nel richiedere informazioni e trovare i modi per inserire questi dati in un contesto più ampio con resoconti, documenti politici e programmi per contribuire a migliorare la politica urbana. Inoltre, le amministrazioni non devono limitarsi a rendere accessibili i dati. Devono anche impegnarsi a risolvere i problemi che emergono. Aniché ostentare le applicazioni basate sui dati aperti, le città dovrebbero mostrare come questi influenzino le loro politiche.

## I NUOVI MEZZI DI COMUNICAZIONE CIVICI

In molti paesi è difficile trovare fonti autorevoli di dati aperti. Le amministrazioni non possono o non vogliono fornire tali informazioni. Al contempo, la tecnologia ha permesso ai cittadini di accedere ai dati in modo autonomo. Grazie all'avvento una decina di anni fa di software semplici e gratuiti per creare siti web autogestiti, i cittadini-giornalisti hanno iniziato a realizzare forum e blog online per aggiornarsi e confrontarsi circa le proprie comunità. Ora sono nati nuovi *media* civici che si servono della tecnologia per facilitare il rapporto tra le persone e l'amministrazione. Questi *media*, sotto forma di mappe, siti web, applicazioni per i cellulari e programmi non profit, mostrano come il pubblico possa usare questa tecnologia per rendere più sostenibili le loro città.

Fino al 2009 in Kenya, la baraccopoli di Kibera non risultava dalle mappe ufficiali di Nairobi. In collaborazione con un gruppo indipendente di ricercatori, i giovani di Kibera hanno usato dei localizzatori Gps manuali per creare una mappa interattiva del loro quartiere, segnalando non solo

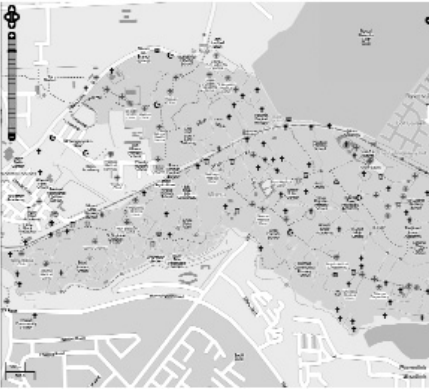


Immagine della mappa di Kibera catturata da schermo (Fonte: OpenStreetMap.org).

le strade e gli edifici, ma anche le pompe dell'acqua, i servizi igienici e i negozi, nonché le aree pericolose o ben illuminate. Il loro lavoro non ha prodotto semplicemente una mappa per i residenti, ma ha sensibilizzato il mondo circa l'esistenza di Kibera e ha costretto il Kenya a riconoscere questa realtà composta da centinaia di migliaia di persone. La cartina ha poi a sua volta lanciato un altro progetto mediatico, "Voice of Kibera". Utilizzando gli sms, i cittadini posso-

no inviare segnalazioni in caso di rapina o incendio, oppure avviare dibattiti e confronti.<sup>23</sup>

Con la geocodifica, progetti come questi portano la comunità di blogger al livello successivo. Negli Stati Uniti è nata una vera comunità di "mappatori spia". Con il nome "The Public Laboratory", un gruppo di attivisti, educatori, esperti in tecnologia e organizzatori delle comunità sviluppano progetti utilizzando materiale a bassa tecnologia (palloncini gonfiati con elio, semplici macchine fotografiche digitali) per scattare foto aeree e creare nuove mappe delle aree critiche. Questo tipo di lavoro si è rivelato molto utile dopo una grande fuoriuscita di petrolio per identificare le aree contaminate nel Golfo del Messico vicino a New Orleans, così come per individuare una discarica illegale nella zona di Brooklyn. Come l'applicazione *smartphone* in Lagos permette alla popolazione di identificare gli edifici pericolanti, così questi progetti consentono ai cittadini di attirare l'attenzione dell'amministrazione sulle aree che necessitano del loro intervento.<sup>24</sup>

Numerosi siti negli Stati Uniti e nel Regno Unito stanno lavorando per rendere l'interfaccia web delle amministrazioni più amichevole. FixMyStreet nel Regno Unito e SeeClickFix negli Usa hanno messo le richieste che arrivano dai cittadini in *streaming* e adottato il *crowdsourcing*\* e migliorato i *call center* tradizionali che molte città utilizzano per accogliere le lamentele dei cittadini. SeeClickFix è ora collegato direttamente a

---

\* Il termine *streaming* identifica un flusso di dati audio/video trasmessi da una sorgente a una o più destinazioni tramite una rete telematica. Questi dati vengono riprodotti

311 *call center* in molte città americane. Si tratta di progetti veramente notevoli perché mostrano, quando non risolvono, l'inefficienza degli attuali metodi usati dall'amministrazione per gestire le richieste dei cittadini. Mentre in passato l'organizzazione della comunità era affidata a enti di sostegno, ronde di quartiere e altri gruppi, ora sono i *social media* a raccogliere le persone online per discutere sul futuro dei loro quartieri e impegnarsi nei vari servizi cittadini. In teoria si presuppone che, non appena qualcuno viene a sapere che anche i suoi vicini si lamentano di un incrocio pericoloso o di una casa disabitata usata per lo spaccio di stupefacenti, questi uniscano le forze e coinvolgano altri nella loro causa. Di fatto, i cittadini possono segnalare le priorità di intervento su SeeClick-Fix; più una comunità è organizzata e più probabilità ci sono che l'amministrazione reagisca alle loro richieste.<sup>25</sup>

Questi *media* facilitano il collegamento tra le persone e le amministrazioni e possono risultare particolarmente utili in situazioni d'emergenza, come in caso di terremoti o in zone di guerra. FrontlineSMS, un software *open-source* "che trasforma un *laptop* e un telefono cellulare in uno snodo cruciale per la comunicazione", invia velocemente messaggi di testo a più gruppi di destinatari. È particolarmente diffuso tra le organizzazioni non governative che forniscono aiuti durante le crisi. Programmi simili hanno moltiplicato l'utilizzo di queste tecnologie per risolvere problemi quotidiani, non solo in caso di calamità naturali. Come già citato in precedenza, in India, dove in molte aree l'acqua è disponibile solo poche ore al giorno, le persone perdono tempo nell'attesa, oppure perdono addirittura l'occasione di utilizzarla. Considerando che miglioramenti necessari da apportare all'infrastruttura idrica tardano a venire e ancora tarderanno, un'organizzazione non profit chiamata NextDrop ha cercato di realizzare una rete mobile affidabile che avvisi i cittadini via sms quando l'acqua è disponibile. Inizialmente NextDrop aveva pensato di dare una piccola ricompensa in denaro ai cittadini che avvisavano dell'arrivo dell'acqua, diffondendo poi l'informazione attraverso le loro reti. Ma poi si

---

man mano che arrivano a destinazione. Il termine *crowdsourcing* composto da *crowd*, gente comune, e *outsourcing*, esternalizzare una parte delle proprie attività, definisce un modello di business nel quale un'azienda o un'istituzione richiede lo sviluppo di un progetto, di un servizio o di un prodotto a un insieme distribuito di persone organizzate in una comunità virtuale. Inizialmente il *crowdsourcing* si basava sul lavoro di volontari e appassionati che dedicavano il loro tempo libero a creare contenuti e risolvere problemi (fonte: Wikipedia), *ndR*.

sono resi conto che era meglio collaborare con lo staff del servizio pubblico che gestiva l'acqua. Così facendo, NextDrop è diventato un ausilio prezioso per il settore idrico.<sup>26</sup>

La parola hindi "Jugaad" significa "raggiungere un obiettivo con i soli mezzi a disposizione". In altri termini corrisponde allo spirito della cultura del fai-da-te. Ma anziché farlo da sole, molte organizzazioni esperte in tecnologia scoprono ora nuovi modi per "farlo insieme" utilizzando gli strumenti economici dei *social media* per sopperire alle soluzioni esistenti che non funzionano più. Sodnet in Kenya ha lanciato un nuovo progetto chiamato "Huduma" ("servizio" in lingua swahili) sulla piattaforma Ushahidi che permette ai cittadini di inviare via sms le loro richieste. Questi rapporti vengono poi elencati online, geocodificati e mostrati su una mappa. Il fatto che il progetto Huduma si concentri su argomenti quali istruzione, amministrazione, sanità, infrastrutture, giustizia e acqua suggerisce che questa tecnologia può aiutare le città a risolvere seri problemi. Sebbene il progetto Huduma sia stato avviato da poco, rappresenta già una forma più completa di impegno pubblico che va oltre il modello dei "311 call center", trasformandosi in qualcosa che ricorda un sofisticato municipio online. Promuovendo una discussione più efficace circa le necessità urbane, progetti come questi hanno un maggior potenziale di successo nel cambiare davvero la politica, realizzando obiettivi ambiziosi e progetti aperti.<sup>27</sup> I *media* civici hanno il potenziale adatto per riflettere realmente le necessità dei cittadini e per valorizzare i dati istituzionali. Soprattutto durante le crisi, è fondamentale avere a disposizione una tecnologia che permetta a queste voci di farsi sentire. Con i comuni che lottano con budget sempre più ridotti, l'impegno dei cittadini per migliorare la propria comunità sarà un contributo essenziale per il loro successo. Queste tecnologie aiutano i cittadini a collaborare con l'amministrazione, ma finora non sono riuscite a risolvere problemi di fondo delle città. Anziché riparare una strada, perché non riparare il sistema educativo? Gli sviluppatori dei *media* civici devono fare il massimo sforzo per raggiungere questi obiettivi di vera riforma politica, altrimenti le tecnologie rischiano di diventare qualcosa di "accessorio" anziché "necessario".

## TRASFORMARE LE INFORMAZIONI IN CONOSCENZA

I tipi di attività Tic qui descritte hanno dei pro e dei contro. Di conseguenza funzionano meglio quando agiscono in concerto tra loro. Imma-

giniamo un'amministrazione cittadina che collabora con il settore industriale per fornire una tecnologia che coinvolge l'opinione pubblica attraverso applicazioni online e utilizza i dati aperti per valutare continuamente i propri progressi rispetto agli obiettivi di sostenibilità. Questo tipo di collaborazione ha un alto potenziale di successo sia nel migliorare l'efficienza della città sia il suo carattere economico e sociale.

Tuttavia, mentre le città aumentano l'impiego delle Tic per raggiungere gli obiettivi di efficienza, trasparenza e sostenibilità, agli investimenti nella tecnologia devono corrispondere investimenti nelle persone che guidano le nostre città. Troppo spesso la retorica circa il "futuro delle città intelligenti" presenta la tecnologia come una forma di correzione delle inefficienze umane. Come dimostrano questi esempi di Tic in azione, i migliori tipi di tecnologia valorizzano l'umanità anziché cercare di eliminare l'errore umano. Le amministrazioni locali dovranno trovare la via per gestire le proprie risorse, ma devono farlo in modo da riconoscere che la tecnologia è uno strumento importante, ma non una soluzione in sé e per sé alle sfide poste dai cambiamenti climatici, dalla crescita economica o dall'equità sociale.

Prendiamo come esempio la politica sui trasporti. Molte città si stanno impegnando per passare a sistemi di trasporto più sostenibili che richiederanno enormi investimenti infrastrutturali. Grazie ai sensori, le città possono adottare sistemi di *congestion charge*, le applicazioni possono semplificare la viabilità, i dati possono rivelare sistemi che promuovono una migliore progettazione dei trasporti e i *media* civici possono giocare un ruolo nella determinazione della politica dei trasporti. Ma per passare da auto-centriche e diffuse a dense e multimodali, le città hanno bisogno di qualcos'altro oltre al cambiamento tecnologico. Hanno bisogno di una leadership forte. E questa leadership può essere garantita in parte dall'amministrazione comunale, ma anche dai promotori e dalle organizzazioni locali. La tecnologia sarà al servizio delle idee di questi leader e potrebbe addirittura plasmarle, ma non può sostituirsi alla visione e alla forza necessaria per apportare i grandi cambiamenti che la crisi climatica richiede.

Le Tic come quelle descritte in questo capitolo possono aiutare a spostare le dinamiche di potere nelle città. In centri dove il sindaco e altri funzionari politici locali hanno fallito nel rispecchiare in modo sufficiente le necessità dei cittadini, queste tecnologie aiutano le persone a coprire ruoli di leadership e a prendersi la loro parte di potere. Assicurano che l'opinione pubblica faccia sentire la propria voce e permette ai sostenitori di

organizzare i gruppi che la pensano allo stesso modo. Solo per questo motivo è importante che le amministrazioni eliminino qualsiasi barriera possibile all'accesso a internet. Una tecnologia accessibile contribuisce a informare e permettere alle persone di creare e guidare le loro città. Grazie alle Tic si potrà formare la prossima generazione di leader organizzati, informati e autonomi che modelleranno la città secondo la loro visione. Ecco cosa si intende con "intelligente".



## 6. VALUTARE LO SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE DEGLI STATI UNITI

Eugenie L. Birch e Amy Lynch

In occasione della Giornata della Terra del 2011, il sindaco di New York, Michael Bloomberg, salì sul palco dell'Harlem Stage e con un sorriso trionfale annunciò che la città stava per essere dichiarata la metropoli degli Stati Uniti con l'aria più pulita. Ricordò al suo pubblico, intervenuto per ascoltare un resoconto sui progressi quadriennali del programma *PlaNYC 2030*, che quello dell'aria pulita era un obiettivo chiave del suo decantato piano di sostenibilità. Dichiarò che da quel giorno la città avrebbe vietato i combustibili per il riscaldamento di classe 4 e 6. Tale misura, insieme ai suoi interventi contro il tabagismo, si sarebbe rivelata "il passo più importante mai compiuto per salvare vite umane".

Poiché gli edifici che utilizzano combustibile di bassa qualità producono polveri sottili più di tutte le automobili e camion della città di New York, evitando questa fonte di inquinamento si sarebbe migliorato lo stato di salute della Grande Mela. Il sindaco riferì anche che ogni anno le polveri sottili causavano 3.000 morti, 2.000 ricoveri ospedalieri per patologie cardiache e polmonari e circa 6.000 visite mediche d'urgenza per bambini e adulti a causa dell'asma.<sup>1</sup>

Come potevano, però, il sindaco e gli altri newyorkesi essere sicuri che la città fosse sulla buona strada per raggiungere l'ambizioso obiettivo di ripulire l'aria? È presto detto, osservando 2 dei 29 indicatori utilizzati dal programma *PlaNYC* per monitorare il raggiungimento di questo e altri nove obiettivi dal 2007. Primo, verificare la posizione di New York rispetto alle altre città statunitensi (quel giorno era al settimo posto, la vetta era ancora lontana) e poi osservare gli andamenti nei livelli medi di polveri sottili (calate del 4% rispetto all'anno precedente).

---

**EUGENIE L. BIRCH** - docente al corso Nussdorf C. Lawrence di Ricerca urbana presso la Facoltà di Pianificazione urbana territoriale e co-direttore del Penn Institute for Urban Research dell'Università della Pennsylvania.

**AMY LYNCH** - dottoranda in Pianificazione urbana territoriale presso l'Università della Pennsylvania.

Questa istantanea riflette l'opera di una sola delle 200 città statunitensi che hanno adottato un piano di sostenibilità. Al contrario della maggior parte dei programmi, che non monitorano nemmeno il loro operato, quello di New York è uno dei pochi ad aver costruito degli indicatori (o parametri specifici) per valutare i progressi. Un indicatore è un semplice strumento che rileva se una politica o un programma sono sulla pista giusta per raggiungere un determinato obiettivo. Gli analisti distinguono gli obiettivi di riferimento (*benchmark*) – target predeterminati per valutare i progressi verso un obiettivo – dagli indicatori. Per esempio, il piano *Greenworks 2009* di Philadelphia è un approccio di *benchmarking* che stabilisce obiettivi mirati (ad esempio l'abbassamento del 30% del consumo energetico negli edifici governativi) e non il perseguimento di obiettivi ambiziosi (come quello di avere l'aria più pulita di qualsiasi metropoli).<sup>2</sup> Sebbene questa sia un'ottima politica pubblica, la verità è che a New York – come alle altre città degli Usa – manca un importante punto di riferimento: non può valutare i suoi progressi rispetto a uno standard nazionale. Gli Stati Uniti hanno un programma di sviluppo sostenibile espresso nei principi di vivibilità elaborati dalla Partnership per le comunità sostenibili, una coalizione federale fondata nel 2009 quando i Dipartimenti dell'edilizia e dello sviluppo urbano e quello dei trasporti e l'Agenzia per la protezione dell'ambiente americana (Epa) si impegnarono a collaborare. Non hanno però un sistema di indicatori comune. Questo capitolo si concentra sui sistemi di indicatori utilizzati per la valutazione dello sviluppo sostenibile, in particolare nel settore urbano perché gli Stati Uniti sono per il 79% urbanizzati e le principali misure che contribuiscono alla sostenibilità vengono prese necessariamente a livello urbano o metropolitano.<sup>3</sup>

### COME SI MISURA LA SOSTENIBILITÀ DELLO SVILUPPO

Le autorità cittadine come Michael Bloomberg stanno facendo i conti con le minacce del riscaldamento globale, depauperamento delle risorse, congiunture economiche sfavorevoli, livelli di povertà elevati, modelli di urbanizzazione dispendiosi e carenza di alloggi e servizi a prezzi abbordabili. Comprendono che lo sviluppo sostenibile è un processo in continua evoluzione e non uno "stato di armonia stabile". Nella loro formulazione di politiche ed elaborazione di programmi adottano la definizione di sviluppo sostenibile proposta dalla Commissione mondiale su ambiente e

sviluppo nel 1987: lo sviluppo sostenibile riesce a soddisfare i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri.<sup>4</sup>

Questo concetto è stato precisato al Summit della Terra di Rio del 1992. Il documento chiave del vertice, l'Agenda 21, conteneva un piano d'azione incentrato su due valori fondamentali: l'eliminazione delle disparità (specialmente la povertà) e del degrado ambientale, ma anche l'integrazione della dimensione ambientale, sociale ed economica per garantire un futuro migliore. Promuoveva anche in maniera esplicita un progresso del monitoraggio attraverso indicatori di sviluppo: "i metodi per valutare le interazioni tra vari parametri di sviluppo, sociali, demografici e ambientali non sono sufficientemente sviluppati o applicati. Occorre costruire indicatori dello sviluppo sostenibile per fornire solide basi al fine di prendere decisioni politiche a tutti i livelli e per contribuire a una sostenibilità autoregolamentata di sistemi integrati di ambiente e sviluppo".<sup>5</sup>

Nel ventennio intercorso da questa dichiarazione si è fatto molto per intensificare la ricerca, le politiche, l'applicazione e la conseguente valutazione dello sviluppo sostenibile: tali interventi saranno riesaminati alla prossima Conferenza sullo sviluppo sostenibile dell'Onu (Rio+20) nel giugno 2012. Alcuni sostengono che i progressi siano stati deboli, attribuendo la colpa alla politica, alle risorse finanziarie limitate e a questioni tecniche quali l'assenza di sistemi di indicatori scientificamente credibili e validi.<sup>6</sup>

Circa la richiesta di indicatori per la valutazione dello sviluppo sostenibile, la Commissione sullo sviluppo sostenibile dell'Onu, creata per l'implementazione dell'Agenda 21, si adopera da 15 anni per sviluppare linee guida. In un ampio processo consultivo, ha preso in considerazione ricerche provenienti dall'ambito delle scienze fisiche e sociali, per testare e affinare le sue raccomandazioni, ora giunte alla loro terza versione, che consistono nella proposta di 50 indicatori chiave nell'ambito di una più ampia lista di 96. Anche altre istituzioni, compresa l'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (Ocse), l'associazione dei pianificatori del Commonwealth e molte agenzie nazionali cinesi stanno costruendo i loro sistemi di indicatori.<sup>7</sup>

I sistemi di indicatori assumono molteplici forme. Tra le iniziative incentrate sullo sviluppo sostenibile ci sono l'Indice di sostenibilità ambientale del 2005 (Environmental Sustainability Index, Esi) del Yale Center for Environmental Law and Policy, gli Indicatori europei per l'apprendimento permanente della fondazione Bertelsmann Stiftung, l'Indice delle città sostenibili del Forum for the Future nel Regno Unito, gli indicatori del-

l'Organizzazione mondiale della sanità per migliorare la salute dei bambini e gli emergenti criteri di riferimento per le città sostenibili dell'Unione europea. Inoltre, un altro esempio di indicatori diffusi comprende gli Obiettivi di sviluppo del millennio delle Nazioni Unite: 8 finalità, 18 obiettivi e un sistema con 48 indicatori sono rappresentativi dell'approccio a indici multipli.<sup>8</sup>

Negli Stati Uniti, i decisori politici pubblici e privati si avvalgono da molto tempo di indicatori nazionali o di sistemi di indici per misurare obiettivi politici importanti o i progressi in determinate aree quali l'aspettativa di vita, il prodotto interno lordo o la povertà. Recentemente, l'Office of Management and Budget (Omb) ha pubblicato 62 indicatori sociali ed economici, promuovendo il loro utilizzo "come misure quantitative del progresso (o sua mancanza) verso fini ultimi che la politica governativa intende promuovere" come strumento per sostenere alte prestazioni, potere decisionale e politiche governative basate sui reali "bisogni e sfide che il paese affronta e le strategie vincenti".<sup>9</sup>

Una volta stabiliti, gli indicatori vengono spesso riesaminati e migliorati. Il prodotto interno lordo ne è un chiaro esempio. Dalla sua adozione, le organizzazioni internazionali hanno cercato di migliorarlo. Si sono specificate le modalità per la raccolta dati pubblicati nel Sistema della contabilità nazionale redatto dall'Onu, il Fondo monetario internazionale, la Banca Mondiale, l'Ocse e l'Eurostat, ora alla sua quinta edizione dopo essere stato pubblicato per la prima volta 50 anni fa.<sup>10</sup>

Due esempi illustrano la portata e la complessità dei risultati ottenuti grazie all'uso degli indicatori. Primo, l'indice Star Community è uno strumento online per monitorare la performance e la gestione dell'amministrazione locale in materia di sostenibilità. Si compone di 81 obiettivi derivati da una partecipazione con le amministrazioni locali, elaborato dall'Iclei-Local Governments for Sustainability (Governi locali per la sostenibilità) degli Usa in collaborazione con il Green Building Council statunitense, la National League of Cities e il Center for American Progress. L'indice raccoglie le ampie tematiche di ambiente, economia e società pur non facendo riferimento diretto ad alcuna politica nazionale.<sup>11</sup>

Secondo, l'indice Green City, delle Città verdi, sviluppato dalla Siemens in collaborazione con l'Economist Intelligence Unit, si concentra sull'ambiente. Soppesa parametri quantitativi e qualitativi per classificare un numero limitato di città a livello globale. In una lista di 27 candidate, San Francisco, Vancouver, New York, Seattle e Denver sono state elette tra le città più sostenibili del Nord America; in Asia, invece, in un elenco

di 22 città, le più sostenibili sono Singapore, Hong Kong, Osaka, Seoul e Taipei.<sup>12</sup>

La creazione di sistemi di indicatori è più efficiente se si limitano a scopi specifici. L'indice Star Community ha una vasta gamma di obiettivi e si propone di aiutare le singole città a competere tra di loro e non di dimostrare un progresso verso uno standard nazionale. L'indice delle Città verdi invece si concentra esclusivamente su aspetti ambientali, evidenziando solo città esemplari.

Sebbene la consapevolezza circa lo sviluppo sostenibile sia in crescendo, la proliferazione di sistemi di indicatori può presentare una serie di problemi. Dato l'elevato numero di sistemi proposti o in uso – ognuno con diversi obiettivi, finalità e facenti riferimento a diverse definizioni di sviluppo sostenibile – comprendere gli andamenti nazionali è quantomeno difficile, se non impossibile: servirebbe più coordinamento.

Nonostante questi limiti, si è sviluppata un'ampia ricerca analitica sugli indicatori dello sviluppo sostenibile attraverso approfondite indagini e confronti tra accademici, leader civili e professionisti, contribuendo a creare una solida base di conoscenza in materia. Le ricerche si sono concentrate su problematiche concettuali e di definizione, sulla selezione degli indicatori, e sui criteri di valutazione.

Il sistema Smart, elaborato da ricercatori dell'Istituto statistico per l'Asia e il Pacifico a Tokyo, testa la specificità, la misurabilità, la raggiungibilità, la pertinenza e l'attualità di un indicatore. I ricercatori distinguono gli indicatori in diverse categorie: gli indicatori di pressione valutano le azioni che potrebbero minacciare la sostenibilità; gli indicatori di stato misurano le condizioni attuali e sul campo; gli indicatori di risposta valutano i programmi e i piani che sono stati adottati in risposta a pressioni o stati indesiderati.<sup>13</sup>

## **IL PROGRAMMA PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE DEGLI USA**

Fino al 2009, gli Stati Uniti non avevano un programma nazionale per lo sviluppo sostenibile. Di conseguenza, molte città, alcuni stati, diversi gruppi di supporto e numerose società di capitali hanno adottato personali valutazioni e propri programmi di sviluppo sostenibile. L'assenza di una guida nazionale, però, ha fatto sì che il quadro concettuale e le definizioni variassero enormemente, privando gli Stati Uniti di un metro comune per indicare i progressi verso lo sviluppo sostenibile. L'incognita

è come valutare le iniziative locali nell'ottica di uno sviluppo sostenibile a livello nazionale e come creare un sistema efficiente e di facile applicazione per misurare il progresso verso tale obiettivo.<sup>14</sup>

Nel 2009 il governo federale decise di affrontare il problema creando una Partnership per le comunità sostenibili, che ha subito elaborato un programma condiviso per lo sviluppo sostenibile formulando sei semplici "principi di vivibilità" (*box 6.1*).

---

## BOX 6.1

### PRINCIPI DI VIVIBILITÀ DELLA PARTNERSHIP PER LE COMUNITÀ SOSTENIBILI

**Offrire più alternative di trasporto.** Sviluppare alternative di trasporto sicure, affidabili ed economiche per tagliare i costi dei trasporti delle famiglie, ridurre la dipendenza nazionale dalle importazioni di petrolio, migliorare la qualità dell'aria, ridurre le emissioni di gas serra e promuovere la salute pubblica.

**Promuovere un'edilizia abitativa economica ed equa.** Rendere disponibili a tutti abitazioni ben ubicate ed energeticamente efficienti, a prescindere dal reddito, età, razza ed etnia, per aumentare la mobilità e abbassare il costo combinato di casa e trasporti.

**Promuovere la competitività economica.** Migliorare la competitività economica attraverso un accesso sicuro e rapido al lavoro, opportunità di formazione scolastica, servizi e altri bisogni di base dei lavoratori e maggior accesso delle imprese ai mercati.

**Finanziare le comunità esistenti.** Destinare i finanziamenti federali alle comunità esistenti tramite strategie per lo sviluppo di trasporti a uso misto e riutilizzo del suolo, per migliorare la vita della comunità e l'efficienza degli investimenti nei lavori pubblici e per salvaguardare i paesaggi rurali.

**Coordinare e influenzare politiche e investimenti federali.** Allineare le politiche e i finanziamenti federali per rimuovere le barriere alla collaborazione, le speculazioni e aumentare le responsabilità e l'efficacia di tutti i livelli del governo per la pianificazione della crescita futura, comprese le scelte come quella di generare in loco energia rinnovabile.

**Valorizzare comunità e quartieri.** Migliorare le caratteristiche peculiari di tutte le comunità investendo in quartieri, rurali, urbani e suburbani, sani, sicuri e percorribili a piedi.

I principi prevedono comunità di varie dimensioni – da quartieri a regioni – con diversi modelli di insediamento rispetto a quelli esistenti in gran parte degli Stati Uniti.<sup>15</sup>

Oltre ai principi di vivibilità, l'accordo ha elaborato un percorso politico per guidare i programmi futuri della Partnership: promuovere lo sviluppo di un progetto e una definizione ben precisa di crescita sostenibile, garantendo l'integrazione dell'investimento delle agenzie con le attività di ricerca e la creazione di strumenti analitici per misurare i progressi (*box 6.2*). Sebbene altri dipartimenti e agenzie degli Usa siano coinvolti in progetti di sviluppo sostenibile, la Partnership si distingue per la sua chiara ideazione di un programma di sviluppo sostenibile globale, specifico e operativo.<sup>16</sup>

Le tre agenzie della Partnership pubblicizzarono i principi di vivibilità sui *media* digitali e cartacei, crearono appositi uffici – l'Ufficio dell'edilizia e comunità sostenibili (Office of Sustainable Housing and Communities, Oshc) del Dipartimento dell'edilizia e dello sviluppo urbano (Housing and Urban Development, Hud) e l'Ufficio delle comunità sostenibili dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente americana (Epa) – per l'adozione di programmi, cominciarono a destinare fondi, costituirono gruppi di *stakeholder* e potenziarono la capacità di assistenza tecnica degli uffici regionali.<sup>17</sup>

Per attuare il loro percorso politico (specialmente per conseguire gli obiettivi di miglioramento della pianificazione e degli investimenti integrati e per allineare i programmi dell'Hud, dell'ufficio del Dipartimento dei trasporti, Dot, e dell'Epa) le agenzie della Partnership investirono in una serie di programmi. Presso l'Hud, per esempio, nel 2010 l'Oshc formulò un'iniziativa per le comunità sostenibili che concesse sussidi di 100 milioni di dollari per la pianificazione regionale a 45 località e 40 milioni di dollari, stanziati tramite il programma di sovvenzioni denominato Community Challenge, per rivedere le leggi locali affinché consentissero un coordinamento dell'uso del territorio e dei trasporti. Nel 2011, stanziò altri 97 milioni di dollari a favore di 27 programmi di sovvenzioni di Community Challenge e di 29 programmi regionali. A causa della mancanza di finanziamenti al programma nel budget 2012, l'Oshc dovrà collaborare con altri reparti dell'Hud per promuovere l'adozione dei principi di vivibilità.<sup>18</sup>

In occasione della creazione della Partnership, il Dot ha stanziato 1,5 miliardi di dollari in investimenti nel settore dei trasporti che generano ripresa economica (Transportation Investment Generating Economic

Recovery, Tiger) sotto forma di sovvenzioni a 20 progetti di vivibilità. Nell'autunno 2011 il Dot annunciò una seconda tornata di sussidi pari a 527 milioni di dollari in investimenti per infrastrutture, adottando due importanti criteri di selezione: vivibilità (essenzialmente i principi di vivibilità) e collaborazione (facendo leva su altri programmi governativi). L'Epa utilizzò una quota dei suoi fondi di rotazione statali per le infrastrutture idriche (3,3 miliardi di dollari) per finanziare progetti di vivibilità in Maryland, New York e California e concesse fondi per l'assistenza all'implementazione della crescita intelligente a otto comunità che raggiunsero gli standard di vivibilità.<sup>19</sup>

Per raggiungere l'obiettivo di una crescita sostenibile negli Stati Uniti, la

## BOX 6.2

### PERCORSO POLITICO DELLA PARTNERSHIP PER LE COMUNITÀ SOSTENIBILI

**Valorizzazione della pianificazione e degli investimenti integrati.** La Partnership s'impegnerà a integrare le scelte nei settori di edilizia abitativa, trasporti, infrastrutture idriche pianificazione territoriale e investimenti. L'Hud, l'Epa e il Dot propongono di rendere disponibili sovvenzioni per la pianificazione alle aree metropolitane e di creare meccanismi per garantirne l'estensione ad altre località.

**Offrire un piano per una crescita sostenibile.** Tale iniziativa aiuterà le comunità a elaborare un progetto per la crescita sostenibile e a integrare le iniziative per i trasporti, le strutture idriche, l'edilizia abitativa e altri investimenti nazionali affinché si riduca la dipendenza nazionale dalle importazioni di petrolio, si taglino le emissioni di gas serra, si protegga la qualità dell'aria e dell'acqua degli Usa – compresa la pianificazione dei cicli, dei processi e della copertura geografica – e si migliori la qualità della vita. Un coordinamento delle iniziative di pianificazione farà sì che gli investimenti del governo federale in edilizia e trasporti siano più efficaci.

**Ridefinire l'accesso alla casa e rendere trasparente il processo.** La Partnership formulerà indicatori federali per definire un concetto di economicità dell'alloggio che comprenda costi dei trasporti e delle abitazioni e altre spese che derivano dall'ubicazione dell'immobile. Sebbene al momento per molte famiglie i costi dei trasporti si avvicinino o superino quelli della casa, a livello statale non viene riconosciuto l'onere dei crescenti costi dei trasporti per i proprietari o i locatari che vivono lontani dai luoghi di lavoro e dai mezzi di trasporto. La Partnership ridefinirà tale concetto includendovi questi costi, rivaluterà i costi delle aziende di ser-



vizio pubblico e offrirà ai consumatori maggiori informazioni che li aiuteranno a prendere decisioni al riguardo.

**Riprogettare i siti sottoutilizzati.** La Partnership si adopererà per ottenere importanti obiettivi di giustizia ambientale e altri obiettivi ecologici concentrandosi sullo sviluppo di luoghi già dotati di infrastrutture e serviti dai mezzi di trasporto. La giustizia ambientale è particolarmente importante in quelle zone dove un disinvestimento e un passato industriale hanno causato inquinamento, lasciandosi alle spalle siti contaminati o dismessi. La Partnership contribuirà a far ritornare produttivi tali siti dismessi.

**Sviluppare strumenti e indicatori di vivibilità.** La Partnership ricercherà, valuterà e raccomanderà indicatori di vivibilità di comunità, quartieri e aree metropolitane. Tali misure potrebbero essere adottate in successive iniziative di pianificazione integrata come punto di riferimento delle condizioni esistenti per misurare il progresso verso il raggiungimento di progetti a livello comunitario e aumentare il livello di responsabilità. L'Hud, il Dot e l'Epa aiuteranno le comunità a raggiungere gli obiettivi di vivibilità *sviluppando e offrendo strumenti analitici per valutare i progressi*, lo stato e i programmi locali di assistenza tecnica per rimuovere le barriere che si frappongono agli investimenti coordinati in edilizia abitativa, trasporti e protezione ambientale. La Partnership svilupperà incentivi per incoraggiare le comunità ad applicare, utilizzare e pubblicizzare gli indicatori.

**Allineare i programmi dell'Hud, del Dot e dell'Epa.** L'Hud, il Dot e l'Epa collaboreranno per garantire che i loro programmi valorizzino al massimo i benefici dei loro investimenti combinati nelle comunità statunitensi per vivibilità, accessibilità economica, alta qualità ambientale e promozione dell'ecolavoro. L'Hud e il Dot collaboreranno per identificare opportunità per meglio coordinare i loro programmi e incoraggiare l'efficienza dei luoghi in materia di edilizia abitativa e scelte di trasporto. L'Hud, il Dot e l'Epa condivideranno anche informazioni e rivedranno i processi per agevolare decisioni più consapevoli e coordineranno gli investimenti.

**Collaborare in ricerche, raccolta dati e sensibilizzazione pubblica.** L'Hud, il Dot e l'Epa intraprenderanno ricerche, raccolte dati e opere di sensibilizzazione pubblica in collaborazione con gli *stakeholder* per sviluppare piattaforme di informazioni e strumenti analitici per identificare alternative di trasporto, di abitazioni e di spesa e per *creare indicatori della performance efficaci e standardizzati* e identificare le migliori pratiche.

Fonte: nota 16.

---

Partnership si trova di fronte a una scelta tra le molteplici tipologie di insediamenti: urbano, suburbano, rurale. Sebbene secondo il censimento statunitense il 79% della popolazione nazionale sia urbano, solo il 61% degli americani vive in luoghi incorporati. Di questi, più di un quarto vive in centri con meno di 25.000 abitanti, località dove molte delle caratteristiche ambite dai principi di vivibilità per abitazioni, uso del territorio e trasporti potrebbero essere difficili da raggiungere. Mostrando grande sensibilità, Ray LaHood, il segretario dei Trasporti, appoggia la Partnership affermando con enfasi: “Vivibilità significa essere in grado di portare i vostri figli a scuola, di recarsi al lavoro, dal dottore, di fare la spesa o di andare in posta, di andare al cinema o a cena fuori e di giocare con i vostri figli al parco, *il tutto senza dover salire in auto*. Vivibilità significa creare comunità che aiutino gli americani a condurre la vita che desiderano, sia che si tratti di comunità urbane sia di piccoli centri o di aree rurali”.<sup>20</sup>

Inoltre, nella sua opera di promozione di trasporti alternativi, comunità in cui ci si può muovere a piedi, competitività economica e sostegno alle comunità esistenti, il progetto della Partnership verso uno sviluppo sostenibile predilige centri urbani, caratterizzati da modelli di insediamento denso e a uso misto puntellati da economie agglomerate. Decenni di ricerche di pianificatori urbani ed economisti dimostrano che questi elementi si prestano a essere misurati e valutati.<sup>21</sup>

Per il momento la Partnership ha registrato un rendimento inferiore rispetto alle aspettative per quanto riguarda due importanti aspetti: lo sviluppo di strumenti e indicatori per la vivibilità e lo svolgimento di ricerche comuni per la raccolta dei dati. Ambedue i settori richiedono strumenti per valutarne i progressi e creare misure standardizzate ed efficienti della performance. Nell'autunno del 2011, l'Hud ha concesso 2,5 milioni di dollari in sovvenzioni per la ricerca sulle comunità sostenibili, però nessuna indagine si è occupata esplicitamente delle direttive del Percorso politico sugli strumenti di valutazione. Di conseguenza, a tutt'oggi la Partnership non ha una serie di indicatori di facile utilizzo associati ai principi di vivibilità. Dunque, per quelle città e regioni interessate ad adottare programmi federali di sviluppo sostenibile, la mancanza di una standardizzazione più generalizzata rappresenta un grande ostacolo, il che denota l'assenza di chiarezza delle priorità e degli interventi federali in questo senso.<sup>22</sup>

Oggi la Partnership dipende dai sistemi di monitoraggio delle singole città o regioni. Però non sempre sono comparabili e non sempre prevedono valide misure di sviluppo urbano sostenibile come sancito dai principi di vivibilità. Alternativamente ci si può basare su standard nazionali

tutt'altro che generali come quelli del Dot e la scheda segna punti dell'Office of Management and Budget in merito a sostenibilità ed energia, un sistema di indicatori adottato nel marzo 2011 che riguarda solo parzialmente il programma di sviluppo urbano sostenibile.<sup>23</sup>

## **SISTEMI DI INDICATORI NAZIONALI PER LO SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE**

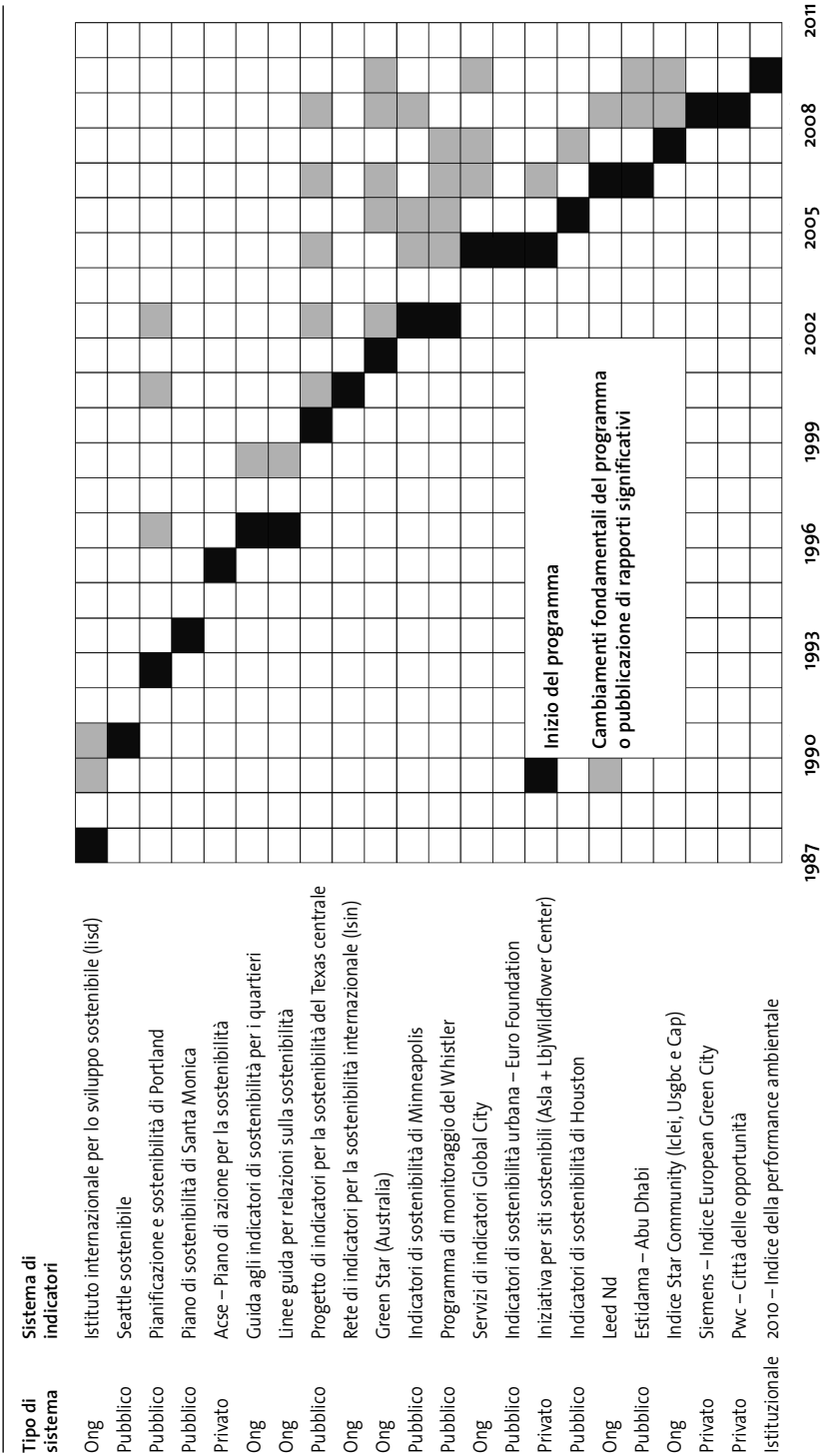
I numerosi dibattiti a livello internazionale hanno stimolato la Partnership circa la promozione di un sistema nazionale per valutare lo sviluppo urbano sostenibile. A seguito del Forum urbano mondiale di Un-Habitat del marzo 2010, il White House Office of Urban Affairs (l'Ufficio della Casa Bianca sulle politiche urbane) l'Hud, sostenuti dalla Fondazione Ford, organizzarono un incontro con gli *stakeholder* del settore pubblico, privato e non profit degli Stati Uniti e Canada. L'intento era di sondare l'interesse a stabilire un metodo nordamericano per la valutazione dello sviluppo sostenibile.

Il Gruppo di lavoro sullo sviluppo urbano sostenibile che ne scaturì si espresse a favore di un sistema di indicatori, ma invece di inventare qualcosa di nuovo scelse di avvalersi e di adattare indicatori già rivelatisi efficaci. I rappresentanti dell'Associazione americana per la pianificazione elaborarono una lista di 22 sistemi di indicatori e l'Istituto di ricerca urbana dell'Università della Pennsylvania (Penn Iur) svolse una ricerca e un'analisi dei sistemi esistenti allo scopo di creare un database di indicatori dello sviluppo urbano sostenibile cui ispirarsi.

Dei 22 set di indicatori esaminati, 8 furono creati da gruppi non governativi e altri 9 da amministrazioni nazionali o locali. Gruppi privati o di professionisti ne costruirono 4 e il settore accademico uno. L'Istituto nazionale per lo sviluppo sostenibile monitorizza tali sistemi dal 1988, registrando sempre più miglioramenti (*figura 6.1*).<sup>24</sup>

Sebbene alcuni sistemi di indicatori siano validi a vari livelli, 12 dei 22 sono mirati alle città e 6 sono anche in grado di analizzare la situazione a livello di quartiere o zona; altri 4 si riferiscono a edifici o siti singoli, però solo due sistemi operano a livello nazionale. In termini di contenuto, 13 set di indici si concentrano su qualità ambientale, opportunità economiche e benessere sociale. Però, 6 o 7 trattano anche problematiche quali la promozione di consapevolezza sociale, la risposta alle pressioni della migrazione urbana e l'offerta di informazioni per investimenti municipali.<sup>25</sup>

FIGURA 6.1 – CRONOLOGIA DEL SISTEMA DI INDICATORI PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE



Fonte: Andreason et al.

I possibili indicatori da includere nel database per lo sviluppo urbano sostenibile degli Stati Uniti sono 304. (Questi escludono sistemi che si concentrano su obiettivi e fini troppo generici o che si attengono in maniera restrittiva a punti di riferimento molto specifici.) Il problema era comprendere l'efficacia dei restanti indicatori per confrontarli con i principi di vivibilità e alla fine selezionarne un numero significativo e gestibile per proporre un sistema di indicatori per lo sviluppo urbano sostenibile. Si sono esaminati gli indicatori in termini di copertura (ambientale, economica, sociale), conformità al sistema "Smart", tipologia (pressione, stato, risposta) e ampiezza (uni o multidimensionale).

Il raggruppamento dei restanti indicatori secondo i loro obiettivi – qualità ambientale, opportunità economica e benessere sociale – mostra che tutti i sistemi identificati hanno molteplici indicatori ambientali ma pochi indicatori sociali e ancor meno indicatori economici. Tra gli indicatori di qualità ambientale spiccano quelli per l'inquinamento atmosferico, la protezione ambientale e la qualità o quantità dell'acqua. Per contro, nessun indicatore sociale – come lo spazio pubblico, i livelli di criminalità o la salute – compare in più di nove sistemi, con la maggior parte di tali indicatori presente in meno di cinque. Solo sette obiettivi di opportunità economiche – come edifici verdi, competitività economica e infrastrutture dei trasporti – sono inclusi nei sistemi di indicatori. Analogamente alla dimensione sociale, nessuno compare in oltre nove sistemi.<sup>26</sup>

L'applicazione dei criteri "Smart" ha fatto una grandissima differenza, poiché numerosi indicatori erano misurabili ma non realizzabili, cioè richiedevano informazioni che potevano sì essere recuperate ma a un costo proibitivo e con molte difficoltà. Ciò ha ridotto il numero di indicatori di oltre il 50%, che è sceso a 145. Di questi, il 41% sono sociali, il 34% ambientali e il 25% economici.<sup>27</sup>

Si è tenuto conto anche della tipologia dell'indicatore, avvalendosi di variabili di pressione, stato o risposta. Prestare attenzione alla tipologia di indicatori inclusi in un sistema è importante perché alcuni sono più sensibili a certe azioni di altri. Per esempio, un sistema orientato sullo stato è sensibile a qualsiasi intervento che faccia pendere l'ago della bilancia a favore delle aree di interesse (ad esempio la qualità dell'aria o il tasso di disoccupazione), mentre un sistema orientato sulla risposta reagisce solo a misure specificatamente identificate negli indicatori (edifici verdi costruiti, corsi di formazione organizzati), trascurando qualsiasi aspetto non specificato in precedenza e ignorando benefici dell'innovazione ed elementi imprevisti. I sistemi di risposta possono anche essere di durata

limitata e devono essere aggiornati frequentemente per rimanere validi. Un sistema di indicatori adeguato dovrebbe consistere prevalentemente in indicatori che descrivono le condizioni esistenti, assieme a indicatori scelti accuratamente per valutare le pressioni che minacciano la sostenibilità e le misure adottate per contenerle.

I ricercatori hanno anche preso in considerazione indicatori multidimensionali. Sebbene meno comuni rispetto a quelli unidimensionali, sono adatti per monitorare importanti dimensioni integrative dello sviluppo urbano sostenibile. Il 50% degli indicatori ha un certo livello di multidimensionalità; a dominare sono gli indicatori della qualità ambientale (80%), seguiti da benessere sociale (37%) e opportunità economica (31%). Se si considera la salute come uno degli aspetti del benessere sociale, molti indicatori esistenti spaziano dalla qualità ambientale al benessere sociale, ma pochi coniugano la qualità ambientale o il benessere sociale con l'opportunità economica. Tale scarsità di indicatori bidimensionali e la mancanza generale di indicatori economici e sociali denota che la creazione di una serie di indicatori chiave per lo sviluppo urbano sostenibile comporterà un superamento degli attuali sistemi. Incrociare gli indicatori ai sei principi di vivibilità ha comportato una loro scomposizione ai minimi termini per determinare temi o tipologie di indicatori coperti in ogni principio (*tabella 6.1*). Mettendo in relazione gli indicatori del database per lo sviluppo urbano sostenibile con i principi, i ricercatori hanno verificato che è possibile creare un valido sistema di indicatori attingendo dal database, eccezion fatta per il principio di "coordinamento e leva sulle politiche e gli investimenti federali".<sup>28</sup>

C'è ancora molto da fare per tradurre le informazioni di questo database composto da 145 indicatori in un sistema di indicatori per lo sviluppo urbano sostenibile. I risultati preliminari della prossima fase biennale del progetto saranno discussi a Rio+20 a giugno 2012. I ricercatori del Penn Iur prevedono di circoscrivere la selezione a 18-20 indicatori chiave attraverso consultazioni con i potenziali utenti, test pilota e revisioni finali. Tale processo selettivo degli indicatori sarà guidato da una serie di domande di base: c'è una relazione valida tra l'indicatore e i principi di vivibilità? L'indicatore è una misura precisa dell'aspetto monitorato? L'indicatore è sufficientemente sensibile per la misurazione periodica dei progressi? Qual è il corretto intervallo di tempo per misurare i progressi? Infine, l'indicatore (e di fatto l'intero sistema) è economicamente vantaggioso? Ritornando a un altro evento della Città di New York, quando il sindaco Bloomberg inaugurò il *PlaNYC 2030* di fronte a una sala gremita presso

TABELLA 6.1 – PRINCIPI DI VIVIBILITÀ E RELATIVI INDICATORI

Principi di vivibilità	Set di indicatori
Offerta di alternative di trasporto	Pendolarismo/condivisione dei mezzi Tempi di pendolarismo/chilometraggio Emissioni di carbonio
Promozione di edilizia abitativa equa ed economicamente vantaggiosa	Accessibilità economica delle case Equità dell'offerta abitativa Efficienza energetica in edilizia
Miglioramento della competitività economica	Livello di istruzione Agglomerazione Accesso a credito e capitale
Finanziamento alle comunità esistenti	Rivitalizzazione delle aree urbane esistenti Promozione dello sviluppo compatto Risparmio e uso oculato delle risorse naturali Mantenimento di un ambiente naturale funzionale, sano e pulito
Coordinamento e influenza su politiche e investimenti federali	Energia rinnovabile generata a livello locale Finanziamento federale e dei singoli stati alle iniziative di pianificazione locali
Valorizzare le comunità e i quartieri	Salute Sicurezza Senso di appartenenza a un luogo

Fonte: nota 28.

l'auditorio del Museo di Storia Naturale il Giorno della Terra 2007, lo fece con estrema risolutezza e un pizzico d'impazienza, facendo notare: "La scienza c'è. È ora di smetterla di dubitarne. Bisogna rimboccarsi le maniche". È riuscito a mettere la Grande Mela sulla buona strada. Due anni dopo, con il lancio della Partnership per le comunità sostenibili, Shaun Donovan, il segretario dell'Hud, ha osservato con un analogo tono d'impazienza: "In materia di normativa edilizia, ambientale e dei trasporti, il governo federale deve parlare con un'unica voce". I programmi per le città e la nazione ci sono. Ciò che manca, ma che si spera possa presto essere trovato, è uno standard nazionale che indichi i progressi dello sviluppo urbano sostenibile.<sup>29</sup>





## 7. REINVENTARE LE GRANDI IMPRESE

Allen L. White e Monica Baraldi

Agli inizi del 2011, il Segretario generale dell'Onu, Ban ki-Moon, lanciò una sfida alla comunità globale: “C'è bisogno di una rivoluzione, di un modo di pensare rivoluzionario, di azioni rivoluzionarie... È facile parlare di 'sviluppo sostenibile' ma per realizzarlo dobbiamo prepararci a cambiamenti radicali dei nostri stili di vita, dei nostri modelli economici, dell'organizzazione della nostra società e della nostra vita politica”.<sup>1</sup>

Il Segretario Generale non è il primo a invocare un così radicale cambiamento. Però, come quasi tutti quelli che auspicano una correzione della traiettoria dello sviluppo sul nostro pianeta, non menziona la delicata questione dell'agente di cambiamento. Chi possiede l'intelligenza lungimirante, il carisma e la capacità di innescare la “rivoluzione” necessaria a condurci verso un mondo più equo e sostenibile nei difficili decenni che ci attendono?

A offrire questa guida saranno gli organi di *governance* esistenti oppure nuovi enti dotati della legittimità e dell'autorità per gestire complesse e urgenti problematiche transnazionali quali i cambiamenti climatici, la regolamentazione responsabile del settore finanziario internazionale e il commercio equo e solidale? E che dire della società civile? Sarà capace di superare le divisioni e le diversità al suo interno agendo da forza coesiva per condurre il cambiamento oltre alla risoluzione di questioni specifiche quali biodiversità, condizioni di lavoro eque e diritti umani? È plausibile che un movimento globale di cittadini, spontaneo e diffuso ma unito da valori comuni, possa mobilitare milioni di persone a sostenere “la grande transizione”?<sup>2</sup>

E quale potrebbe essere il ruolo delle grandi imprese, soprattutto delle

---

**ALLEN L. WHITE** - Vicepresidente e Senior Fellow del Tellus Institute.

**MONICA BARALDI** - Fellow presso il Tellus Institute, ricercatrice confermata presso l'Università di Bologna.

multinazionali, in grado di esercitare un'influenza globale pari o superiore a quella di altre istituzioni sulla scena mondiale? Benché non siano le uniche responsabili delle numerose crisi economiche e sociali, senza dubbio giocano un ruolo importante nella loro origine e durata. Basti pensare al ruolo degli istituti di credito nella crisi finanziaria, delle compagnie petrolifere nei cambiamenti climatici e dell'industria pubblicitaria nel consumismo insostenibile. Per correggere queste storture sarà necessario rivedere i valori fondamentali dei bisogni e delle aspettative della società in relazione alla struttura e alle pratiche delle imprese.

Nei prossimi decenni, qualsiasi progetto per il futuro dovrà tenere conto del ruolo che le multinazionali giocano nel delineare il destino ecologico e umano del pianeta. È questa consapevolezza che anima l'attuale e acceso dibattito sul ruolo del settore industriale nella società e sulla capacità e volontà delle grandi aziende di creare sia vantaggi pubblici sia ricchezza per i privati su una scala e con una velocità commensurate ai bisogni di un mondo sempre più in pericolo. Senza un cambiamento radicale degli obiettivi e della struttura del settore delle grandi imprese è difficile, se non impossibile, immaginare un futuro sostenibile per nove miliardi di individui.

## L'ASCESA DEL TRANSNAZIONALISMO

Cinque secoli or sono, grazie a concessioni governative, fecero la loro comparsa le antesignane delle moderne multinazionali, le compagnie mercantili al servizio delle case reali inglesi e olandesi. Anche se dovettero passare secoli prima che queste strutture globali raggiungessero la posizione di dominio ora esercitata da ben 75.000 imprese, furono le compagnie mercantili, agenti di dominio politico ed economico delle prime potenze coloniali, a gettare le basi per un commercio transnazionale (*box 7.1*).<sup>3</sup>

In quelle prime forme societarie, la ricchezza non era legata alla produzione di beni ma al servizio di intermediazione tra venditori e compratori di spezie, seta, minerali e successivamente anche di esseri umani. Le compagnie mercantili servivano ad arricchire le famiglie reali e in seguito gli investitori che con i loro capitali permisero l'espansione delle attività commerciali in cambio di una parte dei profitti. Cominciò così a prendere piede l'idea che i proprietari di capitali potessero godere dei frutti delle attività imprenditoriali, l'inizio di una lenta evoluzione verso la

**BOX 7.1****LE RADICI DELLE MODERNE IMPRESE**

All'alba del 18° secolo nacque la produzione industriale, una nuova e più potente fonte per la creazione di ricchezza. Tale sviluppo fu degno di nota non solo per la creazione delle industrie ma anche per il passaggio dalla ricchezza derivante dall'eredità e dalla posizione sociale a quella generata dall'imprenditorialità e dalla produzione di manufatti. L'innovazione diventò gradualmente il nuovo passaporto per la ricchezza. La classe imprenditoriale, alimentata dal crescente accesso al capitale privato, cominciò a ridefinire il panorama delle società. Questo processo segnò l'inizio di una relativa democratizzazione della ricchezza all'interno degli stretti margini della classe investitrice che un secolo più tardi avrebbe superato le famiglie reali e la nobiltà in termini di controllo complessivo della ricchezza mondiale.

All'inizio del 19° secolo, due importanti innovazioni surclassarono il modello dominante di assetto societario. Fino ad allora, le grandi imprese erano costituite dall'associazione di pochi investitori e dall'imprenditore stesso. Agli inizi dell'Ottocento, grazie alle opportunità commerciali che consentivano di incrementare i capitali si avviarono partenariati privati, e le imprese cominciarono a trasformarsi. Con questo sistema, piccoli e grandi investitori potevano partecipare con l'acquisto di obbligazioni all'esplosione di opportunità creata dall'industrializzazione. Grazie alle Borse valori, investitori vicini e lontani potevano acquistare azioni senza coinvolgersi significativamente nelle operazioni delle imprese e persino senza conoscerle. I guadagni sotto forma di dividendi o di aumento del valore delle azioni erano sufficienti ad attrarre ondate di capitali da chi cercava di trarre profitto dall'industrializzazione che si stava diffondendo in Europa e in Nord America.

Assieme alla proprietà di capitale azionario, il concetto di "responsabilità limitata" ridefinì la natura della società di capitali. La responsabilità limitata prevedeva un tetto di rischio pari al valore delle quote detenute, creando così la possibilità di guadagni illimitati con rischio limitato. Gli industriali sostennero innanzi ai governi che tale forma fosse indispensabile per continuare a far fluire capitali alle imprese in espansione che, verso la fine del 19° secolo, si stavano affermando come la struttura aziendale dominante a livello mondiale.

Queste due forze, il capitale azionario e la responsabilità limitata, divennero le colonne portanti di una crescita delle dimensioni, della complessità e della redditività delle grandi società di capitali senza precedenti. Si diffuse la nozione di impresa come bene remoto e commerciabile di proprietà di investitori anonimi e senza alcun rapporto con l'amministrazione, le operazioni e la comunità. Allo stesso tempo, nelle nascenti economie industrializzate di tutto il mondo, si diffu-

se il concetto della manodopera vista come un mero fattore produttivo simile alle materie prime il cui costo doveva essere minimizzato.

Furono questi valori a definire le caratteristiche della moderna impresa, cioè la supremazia degli interessi dei capitali (vale a dire degli azionisti). Gli effetti a catena di tale supremazia si diffusero in ogni ramo dell'economia industriale. Messa a punto come un meccanismo per attirare denaro in un'era in cui scarseggiava il capitale, la supremazia degli azionisti creò molte delle condizioni che avrebbero portato le associazioni civili a contrapporre i diritti della manodopera a quelli del capitale. Eccezion fatta per la solidarietà durante la Seconda guerra mondiale e la condivisione della prosperità nel periodo dal 1950 al 1980, gli attriti tra i diritti dei detentori di capitali e i diritti dei lavoratori sono, con diverse intensità, ancora una caratteristica fondamentale delle attuali economie avanzate.

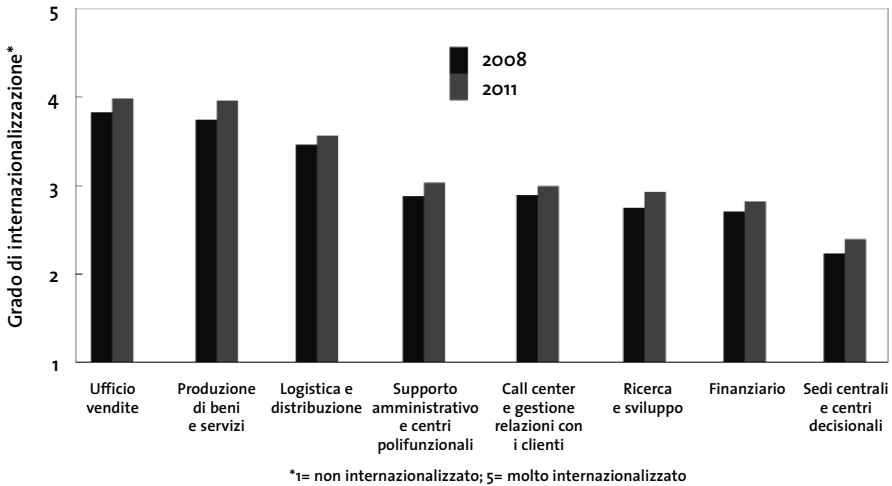
Fonte: nota 3.

supremazia degli azionisti che secoli più tardi avrebbe legittimato “il valore degli azionisti” come obiettivo principale delle moderne società per azioni. Mentre prima la ricchezza si basava sulla proprietà fondiaria ora era il commercio reso possibile dagli investitori privati a generarla. Fu così che l'era della globalizzazione economica cominciò la sua lenta ma inesorabile ascesa con cui si affermò definitivamente dopo la Seconda guerra mondiale.

L'espansione delle multinazionali, in termini sia di dimensioni sia di espansione geografica, continua implacabile. Le cifre non fanno altro che confermare chiaramente questo trend. Per esempio, il numero di occupati nelle affiliate delle multinazionali è passato da 21,5 milioni nel 1982 a 81,6 milioni nel 2007. Nello stesso periodo, il giro d'affari delle società affiliate è passato da 2.700 a 31.200 miliardi di dollari, una crescita di 11 volte. L'aumento dei beni patrimoniali è stato ancora più significativo, da 2.200 a quasi 69.000 miliardi di dollari.<sup>4</sup>

La *figura 7.1* riporta tali tendenze espansionistiche. Tra il 2008 e il 2011 le multinazionali hanno aperto numerosi uffici all'estero, per esempio uffici vendite, logistica, call center e R&S (ricerca e sviluppo). Anche le sedi centrali e altri “centri decisionali” hanno seguito la stessa tendenza. Dal punto di vista delle nazioni occidentali, l'aspetto più inquietante è forse quello del trasferimento dei centri di R&S in altri paesi, un indicatore della crescente capacità delle economie emergenti di partecipare attivamente in tutti gli aspetti della catena del valore, non solo nelle tradi-

FIGURA 7.1 – QUOTA DI ATTIVITÀ IMPRENDITORIALE SVOLTA ALL'ESTERO



Fonte: Conferenza delle Nazioni Unite sul commercio e lo sviluppo.

zionali attività di estrazione di risorse, lavorazione e assemblaggio, da lungo tempo considerate una prerogativa di tali economie.<sup>5</sup>

Nel primo decennio del 21° secolo si evidenzia la tendenza nel panorama mondiale dell'avvicinamento delle grandi aziende ai clienti e ai giovani talenti dei mercati emergenti. Ciò sta provocando profondi mutamenti nel quadro delle multinazionali: molte sedi centrali vengono create nei paesi emergenti, che diventano così concorrenti nell'economia globale per dimensioni e capacità tecnologica. Oltretutto, qui la presenza dello stato è molto forte, attraverso partecipazione azionaria, gestione e sovvenzioni.<sup>6</sup>

Questo tipo di "capitalismo statale" costituisce una delle principali forze di espansione delle multinazionali in Brasile, Russia e Cina ed è per questo che società come la Sinopec, la China National Petroleum, la State Grid (Cina), la Gazprom (Russia) e la Petrobras (Brasile) sono tra le cinquanta più grandi a livello mondiale, con giri d'affari superiori ai 100.000 miliardi di dollari l'anno.<sup>7</sup>

Poiché la rapida crescita delle economie emergenti continuerà anche nei prossimi decenni, la competitività delle loro imprese avrà un impatto fondamentale sul futuro globale. Gli standard occidentali di *governance* aziendale, di responsabilità sociale e di etica non saranno automaticamente adottati dalle multinazionali di nuova generazione, ma la visione del mondo della gestione e dei dirigenti di impresa sta già introducendo un forte

elemento di attenzione sovranazionale nel definire i comportamenti corretti e responsabili del 21° secolo.

Ci sono anche molti altri fattori che rendono assai difficile fare previsioni, tra cui la disponibilità e la volatilità dei prezzi dei minerali e delle derivate alimentari e le incredibili innovazioni nel settore delle tecnologie dell'informazione, della comunicazione e dei *social network* che permettono di lanciare campagne popolari contro interi settori industriali o aziende specifiche. Tutto questo porta a esercitare crescenti pressioni sulle imprese affinché forniscano merce pubblica quali istruzione e salute e per quelle aziende in sintonia con le nuove opportunità offerte dal mercato di fornire ai più indigenti beni e servizi di consumo a prezzi economici. Tali segnali sembrano puntare verso un'era in cui si metteranno in discussione i dogmi intoccabili e il pensiero dominante che caratterizzano il contratto sociale tra cittadini, governi e grandi imprese, i nuovi attori sulla scena.<sup>8</sup>

## NASCITA E LIMITI DEI CODICI DI CONDOTTA

In questo quadro mutevole, numerose iniziative di sostenibilità aziendale riflettono le aspettative in costante evoluzione che influenzano e rispondono alle nuove norme di condotta aziendale, molte delle quali sono volontarie, guidate da forze esterne che cercano di sintonizzare le azioni aziendali con i principi di sostenibilità, cioè di responsabilità intergenerazionale, protezione ambientale ed equità sociale. Iniziative di questo tipo hanno creato un corpo di codici di condotta (*soft law*) che ha fatto emergere nuovi principi guida non attraverso ordinanze governative ma con azioni volontarie promosse da attori non governativi e multilaterali che nel tempo hanno saputo acquisire legittimità e agire al di fuori di qualsiasi processo legislativo e normativo ufficiale.

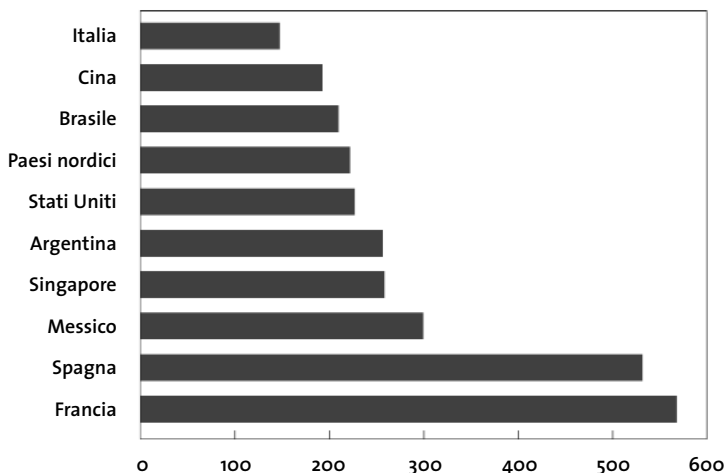
Negli ultimi vent'anni sono emerse numerose iniziative volontarie. Il moltiplicarsi di tali misure ha fatto sorgere alcuni dubbi circa la loro credibilità e il loro impatto. L'autodisciplina sta portando le grandi imprese a raggiungere obiettivi sociali più alti? Le norme non vincolanti sono sufficienti a realizzare il cambiamento radicale che porterà a nuove regole e risultati misurabili in sintonia con la sostenibilità? Tali principi guida stanno davvero minando alle basi il funzionamento delle strutture aziendali incentrate sul massimo profitto e l'arricchimento degli azionisti? In sintesi, queste iniziative sono troppo limitate e intrinsecamente incapaci

di affrontare la pressante crisi socioeconomica e ambientale che minaccia il benessere del pianeta?<sup>9</sup>

Il Patto mondiale lanciato nel 1999 dal Segretario Generale dell'Onu Kofi Annan fornisce un esempio eloquente delle promesse e dei limiti delle iniziative volontarie. Il Patto offre un programma di valori e un sistema di apprendimento per promuovere 10 principi di condotta allo scopo di promuovere una gestione aziendale responsabile, contro la corruzione e attenta nei confronti dei diritti umani, delle condizioni di lavoro e dell'ambiente. Fu un evento storico quando il principale organo governativo internazionale mondiale riconobbe che il futuro sostenibile non sarebbe stato possibile senza un serio impegno e azioni concrete da parte del mondo delle imprese. Descrivendosi come il gruppo di imprese e l'iniziativa per la sostenibilità più grandi a livello mondiale, ben 8.000 partecipanti, tra cui circa 6.000 imprese aderenti in 135 paesi adottano i 10 principi e si impegnano a fornire regolarmente relazioni sui progressi svolti. Circa la metà delle imprese sostenitrici sono di piccole o medie dimensioni (meno di 250 dipendenti) mentre l'altra metà è di grandi dimensioni. Come dimostrano i dati sulle sedi centrali delle società, i paesi maggiormente coinvolti nel Patto sono Francia, Spagna e Messico (*figura 7.2*).<sup>10</sup>

Nonostante la sua ampia diffusione, il Patto non è immune da critiche poiché non risponde del proprio operato all'Onu, il vaglio e il controllo

**FIGURA 7.2 – PAESI E REGIONI CON IL MAGGIOR NUMERO DI SEDI CENTRALI DI SOCIETÀ ADERENTI AL PATTO MONDIALE**

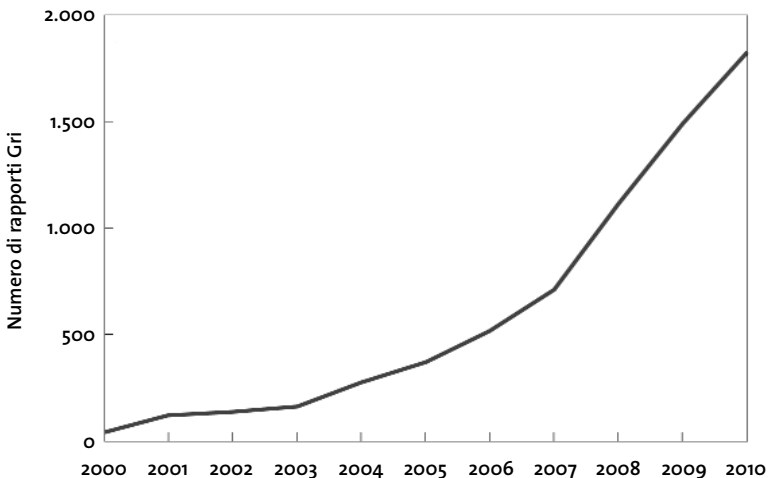


dei partecipanti sono inadeguati e mancano controlli indipendenti e regolari dell'attività. Per esempio, solo nel 2004 fu introdotto un processo per espellere i partecipanti che non fornivano l'obbligatorio Communication on Progress (Cop), ossia un rapporto dettagliato dei progressi ottenuti. Nel 2008, grazie a continui miglioramenti, circa il 76% dei partecipanti rispettava il Cop: una percentuale di adesione ai principi di *governance* previsti dal Cop di tutto rispetto ma migliorabile.<sup>11</sup>

Un'analogia iniziativa è il Global Reporting Initiative (Gri). Creata nel 1997 da due Ong statunitensi, Ceres in collaborazione con il Tellus Institute, la Gri fu lanciata nel 2002 dall'Onu come organizzazione onlus indipendente affiliata al Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente con lo scopo di promuovere l'elaborazione di rendiconti di sostenibilità da parte delle imprese in tutto il mondo. A livello globale, ci sono circa 2.000 società che partecipano formalmente alla Gri e molte altre lo fanno in maniera non ufficiale (*figura 7.3*).<sup>12</sup>

L'influenza della Gri, grazie alla sua continua espansione, è evidente in numerose politiche, normative e programmi in tutto il mondo. Ne sono un esempio l'ordinanza svedese secondo cui tutte le imprese statali devono pubblicare rapporti di sostenibilità in linea con la Gri; l'allineamento del Codice di sostenibilità tedesco nel 2011 con gli indicatori di sostenibilità raccomandati dalle linee guida Gri, introdotto dal Consiglio tedesco sullo sviluppo sostenibile rispettando i requisiti per le quotazioni alla

FIGURA 7.3 – RENDICONTAZIONI GRI, 2000-2010





Borsa di Johannesburg secondo cui le grandi imprese devono aderire al King Code of Corporate Governance, che include le linee guida della Gri. Tutti esempi che indicano una graduale evoluzione da codici di condotta non vincolanti a leggi ufficiali cogenti. Tale evoluzione spesso caratterizza la storia del cambiamento sociale come si può notare nel movimento ambientalista, delle donne, per il suffragio e per l'abolizione dell'apartheid. In tutti i casi, il ruolo del governo passa da osservatore a partecipante per diventare poi codificatore di nuove norme propugnate da forze esterne al governo.<sup>13</sup>

Analogamente al Patto mondiale, la Gri è sia il riflesso sia la forza trainante delle nuove regole di condotta imprenditoriale. Prima della sua creazione, la divulgazione da parte delle aziende dei loro impatti ambientali, sociali ed economici non finanziari era una pratica poco diffusa. Una manciata di imprese la praticavano senza regole e standard o nel complesso senza alcuna credibilità. Le iniziative di divulgazione proliferarono negli anni '90, promosse dalle associazioni di aziende, imprese, governi e Ong senza però adottare norme, principi, processi e indicatori condivisi e fondamentali.<sup>14</sup>

In poco più di un decennio, la Gri è diventata una delle principali forze che hanno reso la pubblicazione di rendiconti di sostenibilità una pratica consuetudinaria anziché un evento eccezionale. Nel 2013 la Gri pubblicherà la quarta edizione delle sue Direttive generali. Tra cinque anni, i rapporti sulla sostenibilità potrebbero forse essere inseriti nei bilanci finanziari, creando così un sistema di "rapporti integrati". Nel frattempo, l'esperienza collettiva delle migliaia di imprese che nell'ultimo decennio hanno pubblicato bilanci di sostenibilità fornisce i dati necessari per analizzare una questione importante ma sfuggente: a parte i benefici associati a una maggiore trasparenza e responsabilità, i rendiconti di sostenibilità hanno impatti positivi sull'equità salariale, sulla riduzione delle emissioni di carbonio, sulla pubblicità etica e su altri aspetti del programma di sostenibilità delle *corporation*? Nei prossimi anni, la ricerca in questo campo sarà in grado di far luce su questa importantissima questione.<sup>15</sup>

I codici di condotta in questo campo si estendono anche a moltissime iniziative in settori specifici. Lo standard SA 8000 (Social Accountability, ovvero rendicontazione sociale) assicura condizioni di lavoro che rispettino la tutela dei lavoratori, è stato introdotto dalla Social Accountability International (Sai), il Consiglio per la gestione sostenibile dei mari (Marine Stewardship Council) e il Consiglio per la gestione forestale sostenibile (Forest Stewardship Council) sono tutte organizzazioni internazionali

che definiscono regole di condotta, pratiche e standard di produzione. Nell'ultimo decennio, analogamente alla Gri, tali iniziative hanno conosciuto una costante diffusione misurabile in termini di numero di industrie, zone di pesca e aree forestali certificate.

Benché il progresso delle iniziative volontarie sia fuori discussione, ci sono ancora troppe limitazioni. Le 6.000 imprese che hanno sottoscritto il Patto mondiale, le 2.000 che partecipano alla Gri e le 2.300 che adottano la Sai non sono che una parte infinitesimale delle decine di migliaia di multinazionali, di milioni di piccole e medie imprese e innumerevoli fabbriche che formano l'economia globale.<sup>16</sup>

A prescindere dalle iniziative individuali, i fatti dimostrano che non c'è ragione di credere che da sole le azioni volontarie saranno in grado di cambiare le pratiche commerciali a un ritmo e con un'intensità adeguati alle sfide che ci attendono. Le bolle e le crisi del settore tecnologico e del mercato immobiliare in molti paesi industrializzati, il tracollo finanziario del 2008 con la conseguente recessione, le crescenti pressioni e gli inquietanti segni dei danni irreparabili alla biosfera sono tutti segnali dell'urgente bisogno di andare oltre le iniziative volontarie e frammentarie e ai miglioramenti specifici promossi dalle imprese. I progressi nella riduzione delle emissioni di carbonio, l'ammodernamento della gestione della catena logistica e il miglioramento della sicurezza sul lavoro sono senza dubbio notevoli. Non possono sostituirsi però a un cambiamento sistemico, che può verificarsi solo attraverso una più profonda riflessione sulla natura e sulle pratiche consolidate delle imprese che impediscono alle *corporation* di realizzarsi pienamente, diventando agenti di sviluppo sostenibile.

Per formulare un'idea plausibile e ispiratrice di cosa debba essere una grande impresa, c'è bisogno di una serie di principi guida e di esempi concreti di cambiamenti radicali. Questa capacità di visione è parte integrante di molte attuali iniziative verso un futuro pieno di speranza per il pianeta, fondato sui valori della gestione responsabile, dell'equità e della solidarietà sia da parte degli individui sia delle istituzioni al loro servizio (*box 7.2*).<sup>17</sup>

## LO SCENARIO FUTURO

Immaginiamo il seguente scenario: nel 2015, dopo anni di pacati dibattiti e di nuove coalizioni, un'alleanza di leader mondiali del settore economico forma un'improbabile coalizione con la società civile e le orga-

nizzazioni sindacali. Sotto le enormi pressioni esercitate dalle crescenti iniquità salariali e della distribuzione della ricchezza e dallo spinoso problema degli alti tassi di disoccupazione e con il rischio di un movimento di rivolta popolare alimentato da un senso di privazione di potere e permesso dalla tecnologia dei social network, l'alleanza prende una posizione chiara: "Siamo qui per dichiarare che la filosofia del 'far finta di niente' non è una risposta adeguata alle aspettative, ai rischi e alle opportunità per le grandi imprese del 21° secolo. Siamo quindi a favore di un

---

## BOX 7.2

### IMMAGINARE FUTURI SOSTENIBILI

Come saranno le comunità e le economie del futuro? Se applicate, dove ci porteranno le attuali politiche per lo sviluppo sostenibile? Ma ancor più importante, in cosa consisterà il successo, se l'uomo riuscirà a fare le cose per bene? Spesso nelle discussioni sulla sostenibilità non si affronta la questione della visione positiva e questo è uno dei motivi fondamentali per cui l'azione strategica congiunta risulta così difficile. Come affermò la teorica dei sistemi Donella Meadows: "La capacità di visione è il passo più importante nel procedimento politico. Se ignoriamo dove si vuole arrivare, non fa molta differenza se non si fanno grandi progressi. La visione non manca quasi completamente solo nelle discussioni politiche ma anche in tutta la nostra cultura".

Se ben utilizzata, la capacità di proiettarsi nel futuro può essere uno strumento molto efficace sia per stimolare la creatività sia per permettere alle persone di agire in maniera più strategica. Il potere strategico della lungimiranza sta nella sua capacità di andare oltre a un approccio frammentario, di breve termine, marginale e limitato. Tecniche quali la pianificazione degli scenari futuri permettono di valutare le conseguenze dell'attuale percorso e delle vie alternative. Stimolando gli *stakeholder* a pensare assieme al futuro – ancora indeterminato e quindi meno influenzato dalle differenze, dai risentimenti e dagli assunti del passato – è più facile rimettere in moto dibattiti arenati, giungere a una comprensione condivisa delle realtà emergenti e identificare interessi comuni. Città come Detroit, paesi come il Sudafrica e imprese come la Cisco si servono di questi processi collaborativi di visione per superare profonde differenze, per compiere nuovi progressi innovativi, per creare flessibilità strategica e per scoprire come collaborare alla creazione di un futuro migliore per tutti.

La visione del futuro dipende dalla creatività delle persone coinvolte. La promozione della sostenibilità richiede non solo saper immaginare futuri possibili ma

anche positivi e interessanti. Un numero crescente di iniziative tende a colmare questo vuoto, dal rapporto *Vision 2050* del World Business Council for Sustainable Development alla Great Transition Initiative. Ma è ancora difficile instaurare un dialogo globale che dal basso arrivi a tutta la società. Serve molto più impegno per immaginare e reinventare un modo equo e sostenibile in cui gli uomini lavorano, vivono e interagiscono sulla Terra.

Di positivo c'è che il futuro non è ancora determinato. Grazie alla capacità di visione possiamo prevenire, adattare e creare nuove alternative. Sarà possibile evitare scenari catastrofici agendo con saggezza e coraggio ora. Il futuro di lungo termine della specie umana potrebbe dipendere proprio da questo.

Nicole-Anne Boyer, *Adaptive Edge*  
Vanessa Timmer, *One Earth*

Fonte: nota 17.

---

cambiamento delle regole che governano le *corporation*. Promuoviamo un nuovo contratto sociale in cui si riconosca che le imprese sono al servizio dei cittadini, espresso attraverso i processi del governo democratico che garantiscano il principio di legalità e stabilità, l'infrastruttura fisica e tecnologica da cui tutte le aziende dipendono. Il mantra del valore degli azionisti è antitetico ai valori fondamentali dello sviluppo sostenibile, l'unica strategia di lungo periodo per creare imprese fiorenti e prosperità sociale da cui dipende il nostro benessere collettivo. Ci impegniamo a creare nuovi meccanismi globali, nazionali e locali di *governance* con l'autorità e le risorse per incoraggiare e metter in campo un nuovo concetto di responsabilità imprenditoriale e il rispetto di una nuova serie di principi per l'organizzazione delle aziende. Tali principi rappresenteranno un faro per le nuove grandi imprese basate sulla cooperazione tra l'uomo e la biosfera”.

Dieci anni fa, un tale scenario sarebbe stato impensabile. Ma nel secondo decennio del 21° secolo, l'analisi della condotta delle imprese ha raggiunto livelli di scrupolosità senza precedenti, dal punto di vista finanziario e non. La volatilità e i rischi sistematici degli ultimi dieci anni hanno portato a considerare il settore finanziario in modo molto più severo. L'incapacità di regolamentare adeguatamente i requisiti patrimoniali delle banche, la proliferazione di strumenti finanziari derivati esotici e pericolosi e le conseguenze sociali del mescolamento delle attività commerciali

e finanziarie delle banche hanno portato a una destabilizzazione dei mercati finanziari globali.

La diffusione del sentimento pubblico che la concentrazione di profitti e ricchezza nel settore finanziario sia una fonte di distorsione e iniquità nei mercati globali ha eroso la fiducia nelle organizzazioni finanziarie e negli enti governativi preposti alla loro regolamentazione. Ciò ha alimentato le necessità di rivedere il settore finanziario in modo da scoraggiare o proibire alle istituzioni finanziarie di diventare “troppo grandi per fallire” a causa dei rischi sistemici che provocano nelle economie nazionali e globali. Questo implica che non sono gli investitori a correre il rischio maggiore ma i contribuenti dei paesi dove queste istituzioni operano, e nel caso dell’Unione europea si tratta dell’intera area. In tali circostanze “troppo grandi per fallire” in realtà significa solo “troppo grande”.

Allo stesso tempo, le imprese non finanziarie, la cosiddetta economia reale di beni e servizi non finanziari, sono altresì bersaglio della sfiducia del pubblico. Nei paesi industrializzati, la grave e lunga recessione ha intaccato la fiducia nella capacità e nella volontà delle imprese di guardare oltre il prezzo delle azioni e i guadagni del trimestre successivo per investire nel futuro della società, dei suoi dipendenti e delle comunità in cui operano. La graduale erosione dei posti di lavoro nel settore industriale e le minacce alle reti di sicurezza tradizionali negli Usa, in gran parte dell’Europa e in Giappone, hanno insinuato profondi dubbi sulla capacità delle grandi imprese di distribuire equamente la ricchezza generata tra chi l’ha creata. Il salvataggio finanziario delle grandi industrie del settore automobilistico da parte del governo statunitense ha portato a pensare che forse queste dovrebbero essere sottoposte alle stesse normative e restrizioni del rapporto capitale/prestiti previste per il settore bancario. Mentre le maggiori economie emergenti come Cina, Brasile e India continuano a fare progressi nella riduzione della povertà, il contrasto con la carenza dei posti di lavoro e lo scarso rendimento economico dei paesi industrializzati è sempre più marcato.<sup>18</sup>

Ci sono perlomeno tre elementi che continuano a intaccare la fiducia del pubblico e a intensificare le pressioni per indurre un cambiamento nel quadro delle multinazionali: dimensioni, transitorietà e disparità. Dimensioni: la crescita incontrollata e la continua espansione sul mercato e l’influenza politica delle multinazionali. Il settore finanziario, automobilistico, farmaceutico, alimentare e dei *media* sono solo alcuni dei tanti che si sono consolidati a livello globale nelle mani di pochi. L’imperativo della

crescita, misurata in termini di prezzo delle azioni, dividendi e profitti di breve periodo, può indurre a prendere decisioni economiche in contrasto con i valori della società: acquisizioni non ponderate mirate solo a ottenere profitti immediati; contabilità truccata per gonfiare i profitti, per esempio con il differimento dei costi di R&S e manutenzione; elevata disparità tra la retribuzione degli amministratori e i salari dei dipendenti medi e fiducia esagerata nel diritto di opzione che induce a concentrarsi ossessivamente sul prezzo delle azioni di breve periodo anziché sulla creazione di ricchezza sul lungo termine. Si è diffusa l'idea secondo cui troppe multinazionali, a causa delle pressioni degli azionisti e della ben radicata filosofia del breve termine, non riescono a contribuire quanto potrebbero al benessere di lungo termine dei lavoratori, delle comunità e dell'ambiente.<sup>19</sup>

La transitorietà è un altro motivo di disillusione da parte del pubblico. Nell'era dei computer e della rapida compravendita di azioni, il tempo di detenzione di azioni, in passato misurato in mesi e anni, ora si è ridotto a minuti o secondi. La transitorietà si manifesta anche nel comportamento di quelle imprese alla sfrenata ricerca di nuovi luoghi di produzione a costi sempre più bassi. La responsabilità verso i lavoratori e la comunità gioca un ruolo quasi irrilevante in quest'economia globale super concorrenziale e transitoria. Un tale sistema può garantire guadagni veloci per alcuni investitori, ma i costi per la società, in termini di riduzione della coesione sociale e di mobilità del lavoro, sono elevatissimi. Per gli azionisti "transitorietà" vuol dire semplicemente "distruzione creativa" a beneficio degli speculatori di Borsa, degli investitori sofisticati e in nome dell'efficienza e della concorrenza. Per altri *stakeholder*, il sistema ha talmente annacquato il concetto di "proprietà" da rendere le società per azioni un bene commerciabile (come il petrolio, i minerali e i cereali). Non hanno più quasi nessun nesso con le conseguenze delle loro azioni sulla vita e sul benessere degli individui e delle comunità in cui operano.

Il comportamento delle imprese operanti nel libero mercato non è mai stato ritenuto responsabile o tanto meno la causa delle disparità nella distribuzione della ricchezza, un terzo motivo d'inquietudine pubblica per il comportamento imprenditoriale. Tradizionalmente, questo ruolo è attribuito al governo. Nonostante tanta retorica, le problematiche di sostenibilità – stabilità climatica, diritti umani e riduzione della povertà – faticano ad attirare l'attenzione dei dirigenti delle società e degli investitori. Negli ultimi dieci anni, grandi progressi hanno dimostrato i benefici economici comportati dall'affrontare tali problematiche attraverso le strate-

gie d'investimento e la gestione di portafoglio, nonostante ciò i dirigenti e gli investitori rimangono pressoché indifferenti. I risultati parlano da sé in termini di persistente disparità salariale a macrolivello, sia a livello nazionale sia internazionale, di disparità a microlivello tra gli stipendi dei dirigenti e i salari medi e di profitti record delle aziende in contrasto con la stagnazione o la riduzione dei salari reali dei lavoratori.

La creazione dei requisiti indispensabili per un cambiamento radicale richiede ampia accettazione di nuovi principi in grado di affrontare e invertire gli effetti dannosi delle dimensioni, della transitorietà e delle disparità. Fortunatamente sono in corso molteplici iniziative il cui obiettivo è la “nuova impresa” e la “nuova economia” e che fanno sperare in un futuro in cui il benessere umano ed ecologico saranno i punti di riferimento di un movimento verso un futuro equo e sostenibile.<sup>20</sup>

## PRINCIPI

Da oltre cinque anni, la Corporation 20/20, una rete internazionale con più di 300 partecipanti provenienti dal mondo imprenditoriale, accademico, legale, sindacale e dalla società civile, ha considerato tutti gli aspetti della riprogettazione e della ristrutturazione delle grandi aziende. Dell'idea che per un sano futuro globale siano indispensabili nuovi modelli imprenditoriali, la rete ha messo a punto sei principi per la riprogettazione delle imprese che costituiscono i pilastri della sua ricerca, della sua filosofia e della sua campagna di comunicazione. Tali principi costituiscono l'architettura per le *corporation* di nuova generazione.<sup>21</sup>

**1. Lo scopo delle grandi imprese è di indirizzare gli interessi privati verso il bene pubblico.** Perché nella società ci sono leggi che permettono l'esistenza di tali organizzazioni? Per servire l'interesse pubblico, lo scopo supremo di tutti i sistemi democratici. Il permesso di operare non è un diritto, ma un privilegio e dovrebbe essere concesso solo a condizione che questi colossi agiscano in sintonia con la visione di una società equa e sostenibile e sottoposti a valutazioni periodiche. Questo principio riconosce e avvalorava la peculiare capacità delle aziende di generare ricchezza. Allo stesso tempo, sancisce anche che nel processo di creazione della ricchezza, le imprese devono agire nel rispetto dell'interesse pubblico. Laddove si verifici un conflitto di interessi, deve prevalere quello pubblico. Il primo principio rifiuta il concetto di impresa come entità

isolata, liberamente negoziabile senza restrizioni e legami con la realtà sociale in cui opera. Riconosce invece che le *corporation* sono inseparabili dal contesto sociale in cui sono inserite e a cui devono anche rispondere.

**2. Le imprese dovranno conseguire profitti equi per gli investitori, ma non a spese dei legittimi interessi di altri *stakeholder*.** I profitti e gli investimenti sono di vitale importanza per una buona gestione aziendale. Sono però solo dei mezzi e non dei fini. Non devono perseguire profitti per gli azionisti intaccando gli interessi legittimi di altri *stakeholder*. L'aggettivo "legittimo" è cruciale in quanto le rivendicazioni degli *stakeholder* nel processo di creazione di valore dell'impresa sono varie. Nello specifico forniscono capitale umano, naturale, sociale e finanziario. Nel corso dell'attività imprenditoriale, scaricare effetti esterni sulla società va contro l'interesse pubblico. Tale pratica dovrebbe essere considerata inaccettabile ed evitata attraverso politiche e normative adeguate.

**3. Le grandi imprese dovranno operare in modo sostenibile per soddisfare i bisogni della presente generazione senza compromettere la capacità di quelle future di soddisfare i propri.** La protezione della biosfera attraverso la conservazione delle risorse naturali e la tutela di beni comuni come aria, acqua e clima, è di vitale importanza per il bene pubblico e il benessere dell'uomo e dell'ambiente. Questo principio stabilisce esplicitamente che le *corporation* hanno responsabilità intergenerazionali. La gestione mirata ai guadagni privati a breve termine costituisce una violazione di queste responsabilità. Operare in modo sostenibile prevede un cambiamento radicale della natura e della produzione di beni e servizi e l'inclusione dei costi reali di tali attività in tutta la catena del valore.

**4. Le grandi imprese dovranno distribuire in modo equo la loro ricchezza tra coloro che hanno contribuito alla sua creazione.** Tale principio stabilisce che la distribuzione della ricchezza è una precisa responsabilità, anche se non esclusiva, dell'azienda. Si oppone alla pratica assai diffusa con cui la gestione aziendale e il dovere fiduciario danno massima importanza alla ricchezza degli azionisti rispetto a quella di tutti gli altri beneficiari. I guadagni per tutti gli altri *stakeholder* – salari per i dipendenti, pagamenti ai fornitori e tasse locali e nazionali – sono attualmente definiti come costi da minimizzare per il bene degli azionisti. Al contrario, un'impresa in linea con il quarto principio riconosce il suo obbligo di distribuire la ricchezza generata in modo equo tra tutti coloro che han-



no partecipato alla sua creazione, incluse le tasse al governo. Questo garantisce condizioni indispensabili quali stabilità, sicurezza e lo stato di diritto, per aver successo negli affari.

**5. La gestione aziendale dovrà essere partecipativa, trasparente, etica e responsabile.** La gestione partecipativa conferisce poteri agli *stakeholder* a tutti i livelli del processo decisionale dell'impresa. Grazie a una gestione aziendale trasparente e responsabile, le parti coinvolte non solo sono informate ma sono anche in grado di far ascoltare la propria voce e di influire sul processo decisionale. Tali condizioni promuovono la produttività, la fedeltà e la coesione all'interno dell'organizzazione. Questo tipo di "gestione degli *stakeholder*" è intrinsecamente connesso a tutti gli altri principi. Se pianificato efficacemente, è un meccanismo che consente di incorporare principi di democrazia partecipativa nella conduzione aziendale pur permettendo all'amministrazione di gestire l'organizzazione in modo competitivo ed efficiente.

**6. Le imprese non dovranno violare il diritto all'autodeterminazione delle persone fisiche e gli altri diritti umani universali.** Questo principio riguarda il rapporto tra il mondo imprenditoriale e più in generale i diritti politici dei cittadini. Sancisce un limite che le imprese non devono oltrepassare, cioè i diritti delle persone fisiche all'autodeterminazione attraverso la delega allo stato di alcuni diritti per il bene pubblico. Le imprese non dovranno abusare del loro ruolo nei processi politici democratici e dovranno rispettare le norme che limitano la loro influenza nel processo legislativo, quando indebolisce o sopprime la voce dei cittadini.

Nel complesso, questi principi rappresentano i fondamenti per un nuovo tipo di impresa con obiettivi e strutture in linea con la visione del 2015 descritta precedentemente. L'idea che a tali imprese sia concesso uno statuto dal governo per perseguire il bene pubblico ci riporta a un passato non molto lontano, quando tutte le società di capitali, sia quelle costituite con concessione delle case reali nel 16° secolo per il commercio globale sia dal governo nel 19° per costruire strade o canali, agivano da entità con un fine pubblico, ben circoscritto sia nel tempo sia nello spazio. Non è ragionevole o necessario tornare al passato per riportare in vita tale modello imprenditoriale. È però ragionevole e necessario guardare al passato e adattare i modelli ai pericoli e agli imperativi del vivere su un pianeta sostenibile nel 21° secolo. Questa sfida, a sua volta, richiede l'applicazione

cazione dei principi citati per il cambiamento radicale del “dna” aziendale nei prossimi decenni.

## STRUMENTI DI CAMBIAMENTO

Le grandi imprese non sono realtà a se stanti, fanno parte di un complesso sistema economico caratterizzato da una moltitudine di variabili che in contemporanea e senza sosta influiscono e modificano il loro rendimento. I quattro ambiti riportati di seguito indicano una serie di possibili percorsi utili per apportare i cambiamenti necessari a una trasformazione radicale.

### OBBIETTIVO

Con mezzi sia legali (per esempio, atti istitutivi e statuti) sia *ex lege* (dichiarazione di missione a lungo termine o disposizioni testamentarie) la dichiarazione dell’obiettivo di un’impresa comunica e sostiene l’eticità della sua condotta. L’obiettivo serve anche da termine di paragone quando si devono prendere importanti decisioni gestionali, strategiche e politiche. Serve a rendere pubblico il modo di pensare dell’impresa, la sua cultura aziendale e il suo impegno a creare benefici pubblici oltre a ricchezza privata. Quando il *New York Times* e la Novo Nordisk dichiarano, rispettivamente, che il loro obiettivo è quello di “informare gli elettori” e di “sconfiggere il diabete” è un segno che la loro missione sociale gioca un ruolo fondamentale nella determinazione della cultura aziendale, e in definitiva nelle decisioni strategiche e gestionali.<sup>22</sup>

I requisiti per la dichiarazione esplicita degli obiettivi negli statuti o negli atti istitutivi variano notevolmente da paese a paese. In nessun caso tuttavia si usa il sistema degli atti istitutivi come strumento per promuovere efficacemente il programma nazionale di sostenibilità. I paesi in cui il diritto è a base consuetudinaria quali Regno Unito, Stati Uniti, Canada e Australia, non richiedono per legge una dichiarazione dell’obiettivo. I paesi in cui vige una tradizione di diritto civile invece lo fanno, tra essi figurano Germania, Francia, Italia, Spagna, Brasile e Cile. Anche in questi paesi però l’obiettivo s’intende di solito nel contesto del settore in cui l’impresa opera, per esempio “l’obiettivo dell’impresa X è di produrre farmaci per il mercato istituzionale e dei consumatori”.

Negli Usa, recenti sviluppi sembrano portare verso una nuova generazio-

ne di atti istitutivi che promuovono una dichiarazione dell'obiettivo più ampia e incentrata sugli *stakeholder*. Ne è un esempio la B Corp (dove B sta per beneficio) un'alternativa volontaria agli statuti tradizionali senza un valore e permette alle imprese di usare gli statuti per riconoscere chiaramente gli interessi della comunità, dei dipendenti, dell'ambiente, e di altri *stakeholder* non azionisti che operano nell'impresa. Le aziende che partecipano a questa iniziativa devono avere un obiettivo che abbia un impatto materiale positivo sulla società e sull'ambiente e che ridefinisca il dovere fiduciario in modo che nel processo decisionale si tenga conto degli interessi dei dipendenti, della comunità e dell'ambiente. L'obiettivo prevede anche l'obbligo di pubblicare annualmente rapporti aziendali in materia sociale e ambientale usando standard esaurienti, credibili, indipendenti e trasparenti. L'alternativa volontaria delle B Corp agli attuali statuti incentrati sugli azionisti è stata convertita in legge da Hawaii, Maryland, Vermont, New Jersey, Virginia e California e molti altri stati stanno prendendo in considerazione tale ipotesi. Oltre 400 imprese, molte delle quali in fase di avviamento o di piccole dimensioni con un reddito complessivo che supera i 2 miliardi di dollari, sono state certificate come B Corp.<sup>23</sup>

Un'altra innovazione in materia di statuto è la società a obiettivi flessibili (Flexible Purpose Corporation, Fpc) che è stata convertita in legge in California nell'ottobre 2011. Tale legge mira a fornire alle società di capitali un quadro legale che tutela e promuove una missione sociale garantendo però una maggior protezione dei dirigenti contro le cause legali degli azionisti rispetto alle leggi delle B Corp. La Fpc permette ai dirigenti di prendere in considerazione gli interessi di breve e lungo termine degli azionisti, dei dipendenti, dei fornitori, dei clienti, dei creditori, della comunità, della società e dell'ambiente. I fautori della Fpc sperano che la nuova legge attragga imprese di dimensioni maggiori rispetto a quelle della certificazione B Corp, offrendo la possibilità alle imprese tradizionali di creare sia ricchezza privata sia sociale.<sup>24</sup>

Utilizzare lo statuto per accelerare il processo trasformativo delle imprese non è ancora così diffuso. La B Corp e la Fpc meritano l'attenzione dei decisori politici e degli enti regolamentatori nelle economie emergenti in un periodo in cui stanno rapidamente nascendo numerose nuove imprese e dove le leggi fiduciarie incentrate sugli azionisti sono molto più deboli rispetto ai paesi industrializzati. Nelle economie emergenti, la legge sugli statuti societari potrebbe essere rinforzata introdu-

cendo modifiche in linea con il contenuto della B Corp: dichiarazione obbligatoria dell'obiettivo pubblico, regolari accertamenti del rispetto di tale obiettivo per ottenere il rinnovo dello statuto e rendiconti di sostenibilità obbligatori per dimostrare il progresso compiuto verso il raggiungimento della missione sociale dichiarata.

I principi della B Corp e della Fpc sono applicabili al panorama globale in cui operano le multinazionali? Sì, si può e si dovrebbe. Le multinazionali sono imprese che agiscono su panorama mondiale e come tali dovrebbero essere soggette a meccanismi governativi globali di controllo obbligatori come lo sono già il commercio internazionale, i diritti internazionali sulla proprietà intellettuale e la protezione della biosfera (attraverso il Protocollo di Montreal). Una recente proposta per la creazione di un ente globale per lo statuto delle multinazionali, la World Corporate Charter Organization, costituisce un'occasione per armonizzare il campo d'azione e la *governance* delle multinazionali. Lo statuto globale proposto integrerebbe, senza andare a sostituire, gli statuti nazionali, con una durata di 10 anni. Il rinnovo sarebbe soggetto all'accertamento e alla conferma del rispetto degli obblighi previsti da parte della multinazionale in oggetto. Uno statuto globale standard dovrebbe prevedere cinque punti: missione sociale, normative internazionali, proprietà, una sezione dedicata alla *governance* e una alla responsabilità. La concessione dello statuto alle imprese globali a livello nazionale o regionale rappresenta un problema di sfere di competenza e di regolamentazione che può essere rettificato solo da un ente di controllo globale.<sup>25</sup>

## PROPRIETÀ

La proprietà, come l'obiettivo, gioca un ruolo fondamentale nel formare e sostenere la visione globale di un'impresa. Rispetto ai modelli occidentali dominanti di proprietà di capitale azionario e responsabilità limitata, le imprese con proprietà fiduciaria o dei dipendenti, cooperative, comunitarie o sociali ibride costituiscono delle alternative più in sintonia con i principi della struttura aziendale appena descritta.

Tali assetti societari sono compatibili con concetti quali la gestione degli *stakeholder*, l'equa distribuzione della ricchezza prodotta dall'impresa e la visione di lungo termine e sono sempre più diffusi: di queste "nuove" imprese ne esistono migliaia in numerosi paesi, anche se raramente vengono prese in considerazione durante i dibattiti sul rapporto del mondo imprenditoriale con la società. Solo negli Usa, ci sono 11.000 imprese completamente o parzialmente di proprietà dei dipendenti e 130 milioni

di persone che sono membri di cooperative urbane, agricole e di credito. In Europa, oltre 300.000 imprese cooperative offrono lavoro a 5 milioni di persone. In Spagna, la cooperativa Mondragon nella regione Basca è un colosso con 100.000 dipendenti suddivisi in varie aziende che forniscono una vasta gamma di prodotti e servizi. In Italia, in Lombardia ci sono 11.500 cooperative che impiegano 170.000 dipendenti. Nel Regno Unito, la John Lewis Partnership – un'impresa da 10 miliardi di dollari di proprietà dei dipendenti e che impiega 70.000 persone – è la catena più diffusa di grandi magazzini del paese. I profitti annuali sono in gran parte ripartiti tra i dipendenti che sono anche gli azionisti.<sup>26</sup>

Gli attuali assetti proprietari sono ancora legati al capitalismo industriale del 19° secolo, periodo in cui il capitale scarseggiava ma la manodopera e le risorse naturali abbondavano. Nel 21° secolo, caratterizzato da gran quantità di capitale finanziario ma da relativa penuria di capitale sia umano specializzato sia naturale, stanno nascendo ed evolvendosi strutture alternative di partecipazione. La *joint venture* Grameen Bank/Gruppo Danone (Bangladesh/Francia) è un chiaro esempio di una nuova generazione del “fare impresa” basata su un obiettivo sociale condiviso, che in questo caso è la produzione di uno yogurt addizionato a buon mercato per i bambini del Bangladesh. Le imprese invece controllate da fondazioni e fondi fiduciari mirano a uno scopo più elevato, fissato dall'ente senza fini di lucro che detiene la maggioranza azionaria. Novo Nordisk (Danimarca), Grupo Nueva (Cile) e Tata Industries (India) fanno parte di questa categoria. Nel caso della Tata, ci sono 90 imprese controllate da fondi fiduciari della stessa famiglia e governate da un testamento del fondatore che le obbliga a far progredire il capitale sociale per i successivi 140 anni.<sup>27</sup>

Il capitalismo statale cinese rappresenta un altro modello di partecipazione: lo *stakeholder* principale è generalmente anche il maggior azionista, cioè la Cina medesima. L'affermarsi a livello mondiale delle imprese cinesi in settori quali l'industria mineraria, automobilistica e quella dei computer sta spingendo il paese ben oltre i confini dei prodotti a basso prezzo. La Cina si sta trasformando in una potenza globale nel settore dei prodotti a bassa e alta tecnologia. Le sue imprese sono sia strumenti sociali e politici sia motori economici che permettono alla nazione di garantirsi minerali e derrate alimentari provenienti da Africa e America del Sud. All'interno del paese, il modello di impresa statale viene usato come strumento per promuovere armonia sociale, per ridurre le disuguaglianze tra le comu-

nità costiere e quelle dell'interno e per accelerare l'ascesa del ceto medio, tutti elementi fondamentali del programma sociale nazionale. Certamente, lo stretto legame tra governo e aziende presenta preoccupanti rischi e lati negativi. Le imprese sono soggette al controllo politico finalizzato alla conservazione del sistema monopartitico. In Cina, il profondo degrado naturale svela uno dei lati oscuri del capitalismo statale in cui interessi economici e politici hanno la meglio sulla protezione ambientale, e cioè sulla salute pubblica e la resilienza ecologica di lungo periodo della Cina.

Tutti questi esempi illustrano l'ampia gamma di possibili assetti proprietari d'impresa applicati a livello mondiale. Pur con molte variazioni (dalla struttura alle conseguenze) ciascuno rappresenta un'alternativa al modello occidentale dominante in termini di armonizzazione con la visione e i principi della nuova impresa appena descritta. In un mondo interconnesso che deve affrontare molteplici crisi ecologiche, economiche e sociali, la partecipazione al capitale dell'impresa rappresenta un potente strumento per rivedere i modelli imprenditoriali affinché includano la missione sociale nell'attuale gestione e cultura aziendale.

## **CAPITALE**

Indipendentemente dall'obiettivo e dall'assetto, le grandi imprese hanno bisogno di capitale finanziario per lanciare e sostenere le loro operazioni. L'accesso, le fonti, la quantità e le condizioni di tali investimenti giocano un ruolo importantissimo nell'agevolare o nel frenare la trasformazione illustrata nel presente capitolo.

Storicamente, nella migliore delle ipotesi, i mercati dei capitali si sono rivelati indifferenti alle conseguenze sociali di lungo periodo delle pratiche d'investimento. Delle decine di migliaia di miliardi di dollari di beni gestiti a livello mondiale, solo una piccolissima parte è soggetta a una qualche forma di controllo che la mette in linea con i principi della nuova impresa. Negli Usa, per esempio, da recenti stime è emerso che tale cifra ammonta a 3.100 miliardi di dollari, cioè meno del 15% del totale dei capitali investiti.<sup>28</sup>

A livello globale, molte delle 100 Borse valori si stanno adoperando per includere la sostenibilità tra i loro requisiti per la quotazione o per introdurre altri meccanismi per informare gli investitori circa la sostenibilità materiale dei loro investimenti. Tra queste figurano la Borsa di Shanghai, la Bovespa (San Paolo), la Borsa di Johannesburg, la Borsa tedesca, la Borsa di Singapore e la Borsa thailandese. Allo stesso tempo, spronate in lar-

ga misura dalla Gri, stanno nascendo numerose iniziative a livello globale per la stesura di rapporti di sostenibilità, soprattutto per i mercati finanziari. Secondo alcune stime, esistono 142 norme o leggi, due terzi delle quali sono vincolanti, in parte interessano le attività dei mercati finanziari: questo rafforza l'idea che la sostenibilità, seppur lentamente, stia assumendo un ruolo sempre più importante e centrale nei mercati finanziari e nelle politiche governative.<sup>29</sup>

Al di fuori dei mercati finanziari convenzionali, che tradizionalmente trattano titoli pubblici, c'è una nuova classe di investimento conosciuta come *impact investing* (il cui scopo è quello di generare un impatto sociale positivo, oltre che un ritorno finanziario, *ndR*). Spronati da una coalizione di 15 fondazioni determinate a mettere in sintonia i loro investimenti con gli obiettivi programmatici, gli investitori "a impatto sociale positivo", collaborando con diverse imprese convenzionali con una clientela attenta alla missione, cercano opportunità nelle imprese in fase di avviamento, nei fondi, nelle imprese sociali e nei progetti in cui il valore sociale costituisce l'obiettivo principale. Mirata principalmente ai mercati emergenti e ai paesi poveri, la coalizione gestisce 1,5 miliardi di dollari nel rispetto degli standard degli investimenti a impatto sociale positivo sviluppati da un'iniziativa affiliata, il Global Impact Investment Rating System (sistema mondiale di valutazione degli investimenti a impatto sociale positivo). Nel contesto delle nuove strutture aziendali, attività di questo tipo potrebbero diventare molto importanti nei prossimi 5-10 anni, se raggiungessero la portata di mille miliardi di dollari o oltre. Analogamente, la Global Initiative for Sustainability Ratings (iniziativa globale per la valutazione della sostenibilità) sta cercando di andare oltre la comunità d'investimento di dimensioni contenute attenta alla missione e di convincere i mercati finanziari tradizionali a prendere in considerazione gli impatti ambientali, sociali e gestionali.<sup>30</sup>

Un futuro in cui la sostenibilità sarà parte integrante dei mercati finanziari sarà molto promettente per la creazione e la diffusione di strutture



La Borsa tedesca di Francoforte, Germania  
(© Christoph F. Siekermann).

aziendali incentrate sulla sostenibilità. Per realizzare questo potenziale nelle dimensioni e alla velocità permesse dalle molteplici crisi globali, i governi dovranno intervenire sulla regolamentazione dei titoli e delle leggi sulle Borse valori, sui meccanismi di finanziamento pubblico sotto forma di banche nazionali e dei singoli stati e sussidi specifici per promuovere nuove imprese rispettose della missione, regimi fiduciari favorevoli agli investitori attenti alla missione e imposte sulle plusvalenze che privilegino tali investitori. Esistono già esempi di simili iniziative. Il Programma per la *green economy* di Rio+20 e oltre dovrebbe prevedere ampie iniziative per la graduale diffusione e adozione di tali strumenti.

## GOVERNANCE

Per accelerare la trasformazione delle imprese, il governo societario – *corporate governance*, la struttura del processo decisionale e la responsabilità di un'organizzazione – dovrebbe concentrarsi sulla responsabilità verso gli *stakeholder* anziché verso gli azionisti. Le strutture e i processi di direzione politica e amministrativa che operano nel rispetto della natura, delle risorse e dell'equa distribuzione della ricchezza prodotta, sono quelli più in linea con il tipo di impresa e gli obiettivi auspicati. I valori, la conoscenza e la supervisione del consiglio di amministrazione saranno fondamentali per passare a un governo societario fondato sul paradigma della responsabilità verso gli *stakeholder*.<sup>31</sup>

Perché, dopo oltre vent'anni dalla nascita dell'attuale movimento per la sostenibilità questa rimane ancora un aspetto marginale per la stragrande maggioranza delle multinazionali? Le negligenze nella direzione politica e amministrativa aziendale sono senz'altro uno degli ostacoli principali. A causa di un mix di leggi, cultura e scelte, la maggior parte dei consigli di amministrazione continua a misurare il successo imprenditoriale con la ricchezza creata per gli azionisti, questo principio è diventato quasi una legge di gravità: innegabile, indiscutibile e incontestabile.<sup>32</sup> La supremazia degli interessi dei capitali pervade ogni iniziativa di *governance* imprenditoriale, nazionale e internazionale.

L'accusa mossa dal Segretario generale dell'Onu, Ban Ki-moon, contro l'economia globale può essere applicata anche alla direzione politica e amministrativa di un'azienda: "All'economia globale serve qualcosa di più di una soluzione tampone, serve una soluzione definitiva. Se c'è una cosa che abbiamo imparato dall'attuale crisi finanziaria è che dobbiamo porre fine al comportamento immorale e irresponsabile dell'insensata ricerca di profitti a breve termine".<sup>33</sup>



Per trasformare le grandi imprese in linea con i principi citati bisogna cambiare i consigli di amministrazione, che sono responsabili per la prosperità di lungo termine delle organizzazioni. Ci vorrà tempo per apportare i cambiamenti necessari, per trasformare la volontà organizzativa, per le riforme legali e normative, per reindirizzare i principi e i modelli di amministrazione aziendale a livello globale e forse, cosa ancor più determinante, per far sentire le pressioni degli *stakeholder* i cui interessi non sono adeguatamente tutelati dagli attuali modelli di *governance* imprenditoriale.

Ecco alcuni esempi di azioni che portano in tale direzione:

- obbligo per tutti i membri attuali e futuri del consiglio di amministrazione di avere una formazione professionale in amministrazione aziendale sostenibile;
- composizione del consiglio di amministrazione in modo da includere consiglieri con preparazione e competenze che rappresentino tutti i principali *stakeholder* dell'organizzazione;
- creazione di un Futures Council finanziato indipendentemente, cioè un ente che valuti indipendentemente le performance in ambito di sostenibilità del consiglio e dell'impresa e del consiglio sulla base degli interessi dei legittimi *stakeholder*, tra cui le generazioni future;
- obbligo per i dirigenti di rendere l'amministrazione responsabile dell'integrazione dei principi di sostenibilità nelle pratiche aziendali e di monitorare e valutare regolarmente tale prassi;
- integrazione delle retribuzioni dei dirigenti con la performance nell'ambito della sostenibilità dell'impresa.

Preso singolarmente, nessuna di queste misure è sufficiente a trasformare la *governance* di un'impresa. Perché la loro messa in atto sia efficace è necessario venga preceduta da una profonda riflessione da parte dei dirigenti sull'obiettivo dell'impresa, sul ruolo del consiglio di amministrazione nel perseguimento di tale obiettivo e sul significato di lealtà e responsabilità nel 21° secolo. Come ha fatto notare il Brazilian Institute of Corporate Governance, i consigli di amministrazione più evoluti sono quelli in cui le iniziative di sostenibilità non sono presentate *in* consiglio ma *dal* consiglio.<sup>34</sup>

## LA STRADA DA SEGUIRE

Un decennio fa, Charles Handy, uno dei più acuti osservatori contemporanei delle moderne *corporation*, si pose una domanda cruciale: a cosa serve un'impresa? La sua risposta è ancor oggi valida: "Considerare i bisogni degli azionisti come uno scopo genererebbe confusione, perché induce a considerare una condizione necessaria per una sufficiente. Dobbiamo mangiare per vivere, il cibo è una condizione necessaria della vita. Ma se vivessimo principalmente per mangiare, rendendo il cibo un obiettivo sufficiente o l'unico della vita, ciò farebbe di noi degli esseri abietti. Lo scopo dell'impresa è... non fare profitto. Punto e basta. Oppure fare un profitto che permetta all'impresa di fare qualcosa di più o di meglio. Quel 'qualcosa' diventa la vera ragion d'essere di un'azienda. I titolari ne sono consapevoli. Gli investitori non se ne devono interessare".<sup>35</sup>

La questione dell'obiettivo dell'impresa è un tema centrale a molte problematiche che caratterizzano le attuali discussioni sul rapporto tra impresa e società. Per dirla con Handy, quel "qualcosa" può identificarsi nel nostro caso con "l'interesse pubblico" che oggi significa creare un mondo equo e sostenibile. Da questo obiettivo derivano dei principi e da questi gli strumenti di cambiamento indispensabili per creare una generazione di grandi imprese che incorpori la missione sociale in tutte le loro attività.

I semi di tale trasformazione sono visibili. Rio+20, incentrata sulla *green economy* nel contesto dello sviluppo sostenibile e della lotta alla povertà, uno dei suoi due temi principali, è la prova più recente di tale evoluzione. Un piccolo ma crescente gruppo di multinazionali ha compreso il bisogno e le opportunità del rinnovare il proprio modello economico per accrescere sia la creazione di valore nel lungo periodo sia la competitività. I loro dirigenti sono pronti ad aprire un nuovo capitolo nel rapporto tra imprese e società, a riscrivere il contratto sociale coinvolgendo il settore commerciale con trasparenza, responsabilità e democraticità a rafforzare l'accordo storico tra i cittadini e i loro governi.

Paul Polman, l'amministratore delegato del colosso Unilever, nel promuovere il Piano per uno stile di vita sostenibile della compagnia, dichiara: "I cambiamenti delle politiche non sortiranno grandi risultati se non saranno accompagnati da un cambiamento del comportamento. Ecco perché dobbiamo adottare un approccio imprenditoriale diverso: un nuovo modello gestito da una generazione di leader con la *forma mentis* e il coraggio per affrontare le sfide [per la sostenibilità] del futuro". Questo model-

lo dovrebbe basarsi sulla capacità di visione, sui principi e gli strumenti di cambiamento necessari per ristrutturare e adattare le imprese al nuovo obiettivo.<sup>36</sup>

Alla luce di tutti questi sviluppi, lo scenario per il 2015 descritto in precedenza non sembra tanto improbabile come potrebbe apparire a una prima lettura. Le basi su cui costruire, benché frammentate e imperfette, sono pronte ad accogliere azioni di cambiamento coraggiose e convincenti provenienti dal mondo imprenditoriale e non. Rio+20 passerà alla storia come l'occasione in cui tali attori hanno avuto il coraggio, la volontà e la determinazione di impegnarsi a essere all'avanguardia nella trasformazione della struttura e dell'obiettivo delle imprese?



## 8. UNA NUOVA ARCHITETTURA GLOBALE PER LA GOVERNANCE DELLA SOSTENIBILITÀ

Maria Ivanova

Nel giugno 1992, a Rio de Janeiro si tenne il più grande incontro inter-governativo sull'ambiente mai realizzato fino ad allora. Ben 172 governi – 108 dei quali rappresentati da capi di stato o di governo – si riunirono al Vertice mondiale della Terra di Rio per discutere del futuro di tutti gli abitanti del pianeta. Da allora il mondo è diventato più globalizzato, urbanizzato e interconnesso. L'aumento graduale dei redditi nei singoli paesi ha cambiato gli equilibri del potere geopolitico globale. Flussi di merci, servizi, capitali e tecnologie, informazioni e lavoro hanno alimentato un'esplosione demografica a livello planetario. Il maggior degrado dei servizi dell'ecosistema – “il dividendo” che l'umanità riceve dal capitale naturale – ha ridotto le opportunità di sviluppo, inasprendo le problematiche ambientali e sociali. La recente crisi alimentare e quella finanziaria in concomitanza con le pressioni dei cambiamenti climatici dimostrano la natura intrinsecamente globale dei problemi contemporanei e la necessità di trovare soluzioni globali più efficaci.

Nel giugno 2012, i governi si appresteranno nuovamente a riunirsi a Rio in occasione della Conferenza delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile, nel frattempo la progettazione dell'architettura istituzionale per la sostenibilità è diventata una delle priorità del programma. La necessità di rinsaldare il sistema di *governance* globale dell'ambiente ha scatenato forti dibattiti in ambito accademico e politico. I governi che precedentemente si erano opposti a qualsiasi riforma, ritenendola troppo onerosa e superflua, ora sono a favore di una revisione dell'attuale sistema e di un potenziamento dell'architettura istituzionale. Anche altri governi hanno rinnovato il loro supporto per un miglioramento radicale delle istituzioni ambientali.<sup>1</sup>

---

**MARIA IVANOVA** - Professoressa di Governance Globale presso la Scuola McCormack di Studi politici e globali dell'Università del Massachusetts a Boston.

Incredibilmente, le proposte per una nuova progettazione istituzionale sono del tutto simili alle idee di *governance* globale per l'ambiente del 1972, quando i governi crearono il primo ente Onu dedicato alle questioni ambientali, il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (Unep). Il compito di questa nuova istituzione era di monitorare l'ambiente mondiale, proporre linee politiche, promuovere consapevolezza e interventi per l'ambiente, coordinare attività ambientali all'interno del sistema dell'Onu e sviluppare le capacità nazionali. L'Unep fu concepita come un'organizzazione agile, snella, flessibile ed efficace, in grado di far leva sul resto del sistema delle Nazioni Unite per migliorare i risultati ambientali. Sebbene molte cose siano cambiate negli ultimi 40 anni, il nodo del dibattito rimane lo stesso: che forma dovrebbe assumere un'architettura internazionale della sostenibilità per essere ottimale? Preso singolarmente, nessun ente può garantire una risoluzione efficace delle questioni ambientali, specialmente a livello globale. Occorre ripensare l'intero sistema per affrontare le sfide cui si trovano di fronte le istituzioni esistenti, puntando alla radicale trasformazione. Da un'analisi approfondita della storia recente emerge che le idee migliori e più coraggiose potrebbero non essere per niente nuove, piuttosto concetti per cui i tempi sono diventati maturi.

### **SUMMIT SULL'AMBIENTE:**

#### **PIATTAFORME PER NUOVE ARCHITETTURE ISTITUZIONALI**

I summit sull'ambiente rappresentano punti di svolta per la politica internazionale, offrono occasioni uniche per cambiamenti sociali e di leadership. Si sono rivelati molto importanti nella *governance* globale ambientale e hanno attirato l'attenzione internazionale su tali questioni, influenzando un clima costruttivo di idee e creando un'architettura istituzionale. I critici sostengono però che questi grandi raduni siano anacronistici, dispendiosi e persino controproducenti perché riuniscono e conferiscono potere a stati-nazione, una forma di *governance* ormai superata. Oggigiorno, l'influenza degli attori non governativi spesso è superiore a quella di molti stati le cui decisioni sono meramente simboliche.<sup>2</sup>

Eppure, il rapido aumento di problematiche, attori e programmi rendono i summit più attuali che mai. Essi rappresentano dei punti d'incontro laddove gli stati, la società civile e il settore privato convergono, concependo idee e istituzioni per molti anni a venire. I principali vertici

ambientali dell'Onu – la Conferenza di Stoccolma del 1972, il Summit della Terra di Rio del 1992 e il Summit mondiale sullo sviluppo sostenibile di Johannesburg del 2002 – hanno offerto il maggior impulso e le migliori opportunità per una riprogettazione istituzionale.

Nel giugno del 1972, in occasione della Conferenza sull'ambiente umano, i governi istituirono l'Unep. Vent'anni più tardi, al Summit della Terra, i governi costituirono la Commissione per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite e adottarono le convenzioni sui Cambiamenti climatici, la Biodiversità e la Desertificazione. Il Summit ha anche incentivato l'uso del Fondo globale per l'ambiente come meccanismo fondamentale per il finanziamento di iniziative ambientali. Numerosi principi, compresa la partecipazione pubblica, l'accesso alla giustizia e a responsabilità comuni, benché differenziati, hanno gettato le basi per un codice comportamentale per i governi in materia di ambiente a livello internazionale. Il Summit di Johannesburg del 2002 ha stimolato il dibattito politico in merito alcune riforme necessarie, durante tale dibattito alcuni leader mondiali, tra questi il Presidente francese Jacques Chirac, hanno espresso l'esigenza di creare un'Organizzazione mondiale per l'ambiente senza però giungere ad alcuna una soluzione concreta.<sup>3</sup>

La Conferenza di Rio sullo sviluppo sostenibile del 2012, nota come Rio+20, dovrà esprimersi in materia di *governance* nell'ambito del “quadro istituzionale per lo sviluppo sostenibile”. Anche una decisione che non prevederà riforme avrà conseguenze durature e influenzerà le azioni della comunità globale nei prossimi 10-20 anni.

## LA RIPROGETTAZIONE DELLA GOVERNANCE GLOBALE DELL'AMBIENTE

Attualmente sono in discussione tre principali riforme per una riprogettazione delle istituzioni dedicate ad ambiente e sostenibilità. In materia di ambiente, i governi ne stanno valutando due: potenziare l'Unep conservando il suo *status* istituzionale attuale come organo sussidiario dell'Assemblea Generale dell'Onu oppure trasformarlo in un'agenzia specializzata delle Nazioni Unite. Per quanto concerne lo sviluppo sostenibile, i governi stanno valutando l'ipotesi di elevare la Commissione per lo sviluppo sostenibile a Consiglio per lo sviluppo sostenibile (cioè elevarlo al rango più elevato di organismo permanente con funzioni ampliate, *ndR*). Questo capitolo si concentra sui negoziati per la *governance* internazionale dell'ambiente. Tali discussioni si protraggono da oltre un decennio e i

governi sembrano ormai giunti a un consenso in merito. I dibattiti sullo sviluppo sostenibile, invece, sono solo agli inizi, dunque non è possibile valutare le ipotesi principali e relative conseguenze.<sup>4</sup>

I più recenti negoziati intergovernativi sulla riforma della *governance* ambientale, conosciuti come Processo di Belgrado, iniziarono in occasione della venticinquesima sessione del Consiglio governativo dell'Unep nel febbraio del 2009 e si conclusero con il Documento del vertice Nairobi-Helsinki nel 2010 (*box 8.1*). A Belgrado si sono riuniti alcuni ministri e rappresentanti di alto livello per illustrare le alternative nel tentativo di fornire input e stimoli per la conferenza Rio+20. Il vertice si è avvalso delle consultazioni informali sulla *governance* ambientale internazionale che ebbero luogo durante l'Assemblea Generale dell'Onu dal 2006 al 2008.<sup>5</sup>

Dal dibattito sono emerse una serie di questioni chiave: come si può rendere più efficace l'operato delle istituzioni esistenti in materia ambientale? Come si può migliorare il coordinamento e la cooperazione all'interno dell'Onu per ovviare alle debolezze attuali e migliorare la risposta delle Nazioni Unite alle sfide ambientali? Qual è l'assetto organizzativo più semplice, economico e affidabile per realizzare il nostro obiettivo? Nel 2008, non era stato raggiunto alcun consenso tra le missioni dell'Onu a New York in merito alle risposte a queste domande, e al Consiglio governativo dell'Unep fu richiesto di occuparsi di questo processo in collaborazione con i ministri dell'ambiente.<sup>6</sup>

Le domande che hanno posto così tanti problemi ai governi del 21° secolo non erano nuove. Di fatto, i governi avevano già risposto 40 anni prima. Nel 1970, a fronte di una serie relativamente nuova di problemi ambientali globali, gli Stati membri dell'Onu avevano avviato consultazioni sul progetto di un'architettura internazionale sull'ambiente. Le delibere si protrassero per due anni e furono guidate dal principio secondo cui "la forma dipende dalla funzione". La risposta fu la creazione dell'Unep nel dicembre 1972, un organo sussidiario dell'Assemblea Generale dell'Onu.<sup>7</sup>

L'Unep vantava un Segretariato, un Direttore esecutivo e un Consiglio governativo formato da 58 membri per promuovere la cooperazione internazionale, offrire guida politica su interventi ambientali nell'ambito dell'Onu e per emettere raccomandazioni per interventi governativi e di agenzie internazionali. I governi crearono anche un Fondo per l'ambiente per promuovere il monitoraggio, la ricerca e l'assistenza tecnica e un Consiglio di coordinamento ambientale per supervisionare lo scambio di



---

**BOX 8.1****DOCUMENTO NAIROBI-HELSINKI****Risposte funzionali suggerite dal Documento Nairobi-Helsinki prodotto dal Gruppo Consultivo dei ministri di alto livello sotto l'egida dell'Unep:**

- Rinsaldare l'interfaccia tra scienza e politica con la partecipazione, piena e sostanziale, dei paesi in via di sviluppo; fare incontrare le esigenze di capacità scientifico-politiche dei paesi in via di sviluppo con quelle delle economie in transizione.
- Sviluppare gli attuali *assessment* internazionali sull'ambiente, le commissioni scientifiche e le reti informative sull'ambiente.
- Sviluppare una strategia sistemica per l'ambiente all'interno delle Nazioni Unite, rendendo il sistema più efficace, efficiente e coeso e contribuendo, così, al rafforzamento del pilastro dello sviluppo sostenibile.
- Incoraggiare sinergie tra accordi multilaterali sull'ambiente compatibili e identificare elementi guida per realizzare tali sinergie nel rispetto dell'autonomia delle conferenze delle parti.
- Rinsaldare il legame tra il processo decisionale sull'ambiente e il finanziamento volto ad ampliare e approfondire il volume di investimenti ambientali.
- Sviluppare la creazione di capacità sistemica a favore dell'ambiente per garantire un approccio coeso ed efficace teso a soddisfare i bisogni del paese, tenendo in conto il Piano strategico di Bali per il supporto tecnologico e la creazione di capacità.
- Continuare a rafforzare il coinvolgimento strategico a livello regionale aumentando ulteriormente la capacità degli uffici regionali dell'Unep di rispondere più adeguatamente alle esigenze ambientali del paese.

**Forma istitutiva proposta nel Documento Nairobi-Helsinki:**

- Rafforzare l'Unep.
- Creare una nuova organizzazione ombrello per lo sviluppo sostenibile.
- Creare un'agenzia specializzata, per esempio un'organizzazione mondiale per l'ambiente.
- Riformare il Consiglio economico e sociale dell'Onu e la Commissione per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite.
- Potenziare le riforme istituzionali e snellire le strutture esistenti.

Fonte: nota 5.

---

informazioni proveniente da varie reti regionali e settoriali, fornendo una visione coerente rispetto alle principali problematiche ambientali.<sup>8</sup>

La creazione dell'Unep è stata preceduta da un vivace dibattito politico e intellettuale, avvenuto in un contesto altamente politicizzato in cui imperava la guerra fredda e in cui molti paesi in via di sviluppo, che avevano da poco ottenuto la loro indipendenza, cercavano di aggiudicarsi il posto che spettava loro di diritto al tavolo dei negoziati internazionali. Nel contesto post-coloniale, ambiente e sviluppo erano acerrimi nemici. Agli inizi degli anni '70, il Segretariato e la leadership della Conferenza di Stoccolma si adoperarono con tutte le loro forze per coinvolgere in maniera costruttiva i paesi in via di sviluppo.

Benché nessuna organizzazione internazionale avesse un programma esplicitamente rivolto all'ambiente, a livello istituzionale, qualcosa era stato fatto al riguardo. Da decenni le Nazioni Unite e affiliati avevano destinato risorse per la tutela ambientale e la ricerca, ma in maniera lacunosa, senza un coordinamento delle loro attività interne o con altri partner nazionali. Pertanto, era evidente che la comunicazione, il coordinamento e la collaborazione fossero di importanza capitale. I governi ritennero che le singole attività per l'ambiente all'interno dello stesso sistema dovessero essere guidate collettivamente da un unico programma per l'ambiente delle Nazioni Unite, anche se svolte dalle singole agenzie preposte. Si proponeva la creazione di un nuovo organo dell'Onu con una visione generale delle problematiche e delle attività delle Nazioni Unite, rendendo tale organizzazione internazionale più responsabile e costruttiva.<sup>9</sup>

Superando divergenze politiche e ideologiche, i 113 governi partecipanti alla Conferenza di Stoccolma accettarono di creare l'Unep. Gran parte della logica sottesa e l'organizzazione stessa di questo nuovo programma costituiscono le basi di un piano strategico per andare oltre Rio+20. Ora come allora i governi valutarono attentamente le funzioni, la forma e i finanziamenti delle istituzioni e infine le loro conclusioni risultarono ben ponderate, giustificate e lungimiranti.

#### **ALTERNATIVE DI FORME ISTITUZIONALI NEL SISTEMA DELL'ONU**

Inizialmente, il dibattito sul futuro organo preposto all'ambiente verteva sulla sua inclusione o meno nel sistema dell'Onu. Eminentissimi pensatori come George Kennan sostenevano che data l'urgenza di intervenire sui problemi ambientali fosse necessario operare al di fuori delle Nazioni Unite. Con oltre 130 stati membri "profondamente divisi da antagonismi nazionali, razziali e ideologici e con profondi disaccordi sulle rispettive

percezioni dei problemi ambientali e a causa delle diverse possibilità di contribuire alla loro soluzione”, per dirla con le parole di Richard Gardner, consulente al Segretariato della Conferenza di Stoccolma, le Nazioni Unite erano pressoché incapaci di adempiere a questo compito. Inoltre, dovevano affrontare problemi quali la difficile situazione finanziaria, la qualità disomogenea del personale e la presenza di agenzie autonome altamente specializzate che avevano impedito un’efficace azione collettiva.<sup>10</sup> Emersero proposte a favore della creazione di un’organizzazione per l’ambiente esterna alle Nazioni Unite, limitando l’adesione ai paesi industrializzati responsabili delle emissioni inquinanti e conferendole reali poteri esecutivi, un organo “con i denti”. Gli analisti osservarono che i governi non erano pronti a cedere il potere decisionale in materia ambientale a un organo soprannazionale con pieni poteri legislativi ed esecutivi, benché riconoscessero la necessità di cooperare. Le Nazioni Unite erano l’unico luogo valido per la cooperazione internazionale. L’adesione all’Onu era pressoché universale e questo garantiva legittimità a qualsiasi intervento ambientale sia nei paesi industrializzati sia in quelli in via di sviluppo.<sup>11</sup>

Le agenzie specializzate dell’Onu si occupavano già di questioni ambientali da diversi e specifici punti di vista e condividevano una prospettiva comune in merito. Inoltre, i fautori di un organo dell’Onu per l’ambiente, come Richard Gardner, sostenevano che “in un momento in cui le Nazioni Unite stanno attraversando una profonda crisi di fiducia nelle proprie capacità, un successo in campo ambientale potrebbe rappresentare una sferzata di fiducia pubblica in questa organizzazione”.<sup>12</sup>

Successivamente, i governi dovettero decidersi su una forma istituzionale specifica. La scelta della forma istituzionale è alquanto ristretta quando si crea una nuova organizzazione internazionale nel sistema delle Nazioni Unite, tra queste: l’agenzia autonoma specializzata, l’organo sussidiario dell’Assemblea generale dell’Onu (e del Consiglio economico e sociale) e l’unità nell’ambito del Segretariato dell’Onu.<sup>13</sup>

Gli organi sussidiari sono entità create secondo l’articolo 22 della Carta delle Nazioni Unite per affrontare problemi e problematiche in campo economico, sociale e umanitario. Possono avere varie forme e funzioni – programmi, fondi, consigli, comitati o commissioni – e strutture di *governance*. Gli aderenti rappresentano solitamente una zona geografica e contribuiscono finanziariamente su base volontaria. Parte dei loro finanziamenti, però, provengono dal budget ordinario dell’Onu, e beneficiano anche dei suoi servizi amministrativi. Gli organi sussidiari operano diret-

tamente sotto l'egida delle Nazioni Unite, che conferiscono loro l'autorità di leadership e di coordinamento all'interno del sistema.<sup>14</sup>

Per contro, le agenzie specializzate dell'Onu sono organizzazioni autonome create indipendentemente e vincolate alle Nazioni Unite tramite accordi speciali. I governi creano agenzie specializzate attraverso trattati. La loro adesione è universale, cioè ogni stato può aderirvi come membro, previa ratifica del trattato costitutivo. Il loro budget comprende contributi finanziari obbligatori, elargiti previa valutazione dello stato membro secondo parametri particolari e non ricevono finanziamenti dal budget ordinario delle Nazioni Unite. Gran parte delle agenzie specializzate furono create negli anni immediatamente successivi alla Seconda guerra mondiale per far fronte a varie questioni inerenti cibo, agricoltura, salute, aviazione civile e telecomunicazioni.<sup>15</sup>

Le unità rappresentano la terza possibilità all'interno del Segretariato dell'Onu, con responsabilità specifiche in un'area problematica o con ampie funzioni di responsabilità. Per esempio, l'Ufficio per il coordinamento per gli affari umanitari (Ocha) è l'unità nell'ambito del Segretariato responsabile della collaborazione degli attori umanitari per garantire una risposta omogenea alle emergenze. L'Ocha crea anche un quadro onnicomprensivo di risposta che permette contributi coordinati di ogni singolo attore.

Nel 1972, i governi considerarono tutte e tre le opzioni come potenziali modelli per il nuovo organismo per l'ambiente. Quarant'anni dopo i governi stanno ripensando se trasformare l'Unep in un'agenzia specializzata o mantenere il suo *status* di organo sussidiario, con qualche cambiamento tra cui il miglioramento dei finanziamenti, l'introduzione di un'adesione universale e la creazione di un Consiglio direttivo. Prima di decidere di cambiare la forma istituzionale dell'Unep, occorre considerare perché l'Unep non fu creata come agenzia specializzata fin dagli esordi.

### **PERCHÉ L'UNEP NON È UN'AGENZIA SPECIALIZZATA**

I governi e gli studiosi presero seriamente in considerazione la possibilità di creare un'agenzia specializzata per l'ambiente quando progettaron l'architettura istituzionale 40 anni or sono. Per tanti motivi, ritennero che lo *status* di agenzia specializzata non fosse consono alle sue funzioni.

Primo, una nuova agenzia specializzata avrebbe dovuto assumersi numerose funzioni già svolte da altre agenzie esistenti. Un tale trasferimento di funzioni sarebbe stato difficile da definire ed eseguire. Nella sfera dei pro-

dotti chimici, per esempio, l'Organizzazione mondiale della sanità (Oms) probabilmente è più interessata alla loro influenza sulla salute umana, l'Organizzazione internazionale del lavoro (Ilo) alla tutela dei diritti dei lavoratori a contatto con tali sostanze, l'Organizzazione marittima internazionale (Imo) a evitare che i rifiuti chimici non finiscano negli oceani e l'Istituto delle Nazioni Unite per la formazione e la ricerca (Unitar) a offrire corsi di formazione alle nazioni in via di sviluppo per ridurre l'uso di inquinanti organici persistenti. Le organizzazioni esistenti non dovrebbero essere private di alcuna di queste funzioni. Sarebbe risultato difficile dunque definire il campo d'azione di una nuova agenzia specializzata, senza un mandato onnicomprensivo.

Secondo, una nuova agenzia specializzata per l'ambiente si sarebbe affiancata alle tante organizzazioni esistenti operanti nello stesso ambito. Collocata allo stesso livello delle organizzazioni di più vecchia data e con relazioni ben consolidate con le burocrazie nazionali e internazionali, la nuova agenzia avrebbe incontrato qualche difficoltà a esercitare le sue funzioni di promotore e coordinamento. Come ha sottolineato David Wightman, consulente al Segretariato della Conferenza di Stoccolma: "si troverebbe subito coinvolta in dispute giurisdizionali che potrebbero solo essere risolte a un livello più elevato [e] aggravando semplicemente tutte le attuali questioni giurisdizionali su come rendere l'Onu un'organizzazione che funzioni come sistema inteso nel più profondo senso del termine".<sup>16</sup>

Terzo, le agenzie dell'Onu non venivano percepite come enti internazionali molto efficaci. I governi le consideravano inutilmente gerarchizzate, burocratiche e macchinose. Inoltre, il fatto che potessero solo essere istituite legalmente con trattati che duravano anni era disincentivante. Infine, come ha osservato un delegato governativo al terzo Comitato preparatorio per la Conferenza di Stoccolma, sembrava "necessario evitare di imporre rigide strutture istituzionali che sarebbero diventate obsolete di lì a qualche anno a causa dei rapidi progressi scientifici e tec-



I cinque Direttori esecutivi dell'Unep nel 2009: Achim Steiner, Maurice Strong, Mostafa Tolba, Elisabeth Dowdeswell e Klaus Töpfer (© Satishkumar Belliethathan).

nologici”. I pianificatori, in altre parole, temettero di relegare l’intero concetto integrativo di “ambiente” a una sola agenzia che potesse essere isolata, emarginata e resa incapace di svolgere un ruolo di promotore e coordinamento.<sup>17</sup>

Poiché il coordinamento era una funzione di vitale importanza, tra le proposte di un nuovo organo per l’ambiente figurava il progetto di un’unità “collocata al livello più alto possibile all’interno della struttura amministrativa dell’Onu, per esempio, nell’Ufficio del Segretario generale”, come suggerito dagli Stati Uniti. Un dirigente esperto di problematiche ambientali avrebbe coordinato l’unità. Tale funzionario di alto profilo avrebbe gestito l’erogazione di fondi speciali per supportare attività condotte da altre organizzazioni e avrebbe promosso la collaborazione nel sistema dell’Onu. Maurice Strong, il Segretario generale della Conferenza di Stoccolma del 1972, espresse la sua visione del nuovo organismo per l’ambiente in un discorso del 1971 (*box 8.2*). Nel dicembre 1972 divenne il primo Direttore esecutivo dell’Unep.<sup>18</sup>

Alla fine, i governi decisero di creare un nuovo organo per l’ambiente come entità sussidiaria dell’Assemblea Generale dell’Onu secondo la seguente logica. Primo, c’erano precedenti non troppo remoti della creazione di organi sussidiari dell’Assemblea Generale con *status* autonomo, compresa la Conferenza delle Nazioni Unite sul commercio e lo sviluppo nel 1964, il Programma delle Nazioni Unite per lo sviluppo (Undp) nel 1965 e l’Organizzazione delle Nazioni Unite per lo sviluppo industriale del 1966. Analogamente a tali organi dell’Onu, il nuovo ente per l’ambiente era direttamente subordinato all’Assemblea Generale, pur possedendo il suo organo governativo, agendo con iniziative proprie e, a differenza di agenzie specializzate, derivava parte dei suoi finanziamenti dal bilancio ordinario delle Nazioni Unite.

Secondo, lo *status* di organo sussidiario si ritenne vantaggioso poiché permetteva al nuovo ente di operare all’interno del sistema dell’Onu garantendogli anche un accesso diretto all’organo politico più elevato e di portata pressoché universale. Giacché lo scopo specifico era di riunire i vari aspetti delle problematiche ambientali sotto l’egida dell’Onu offrendo un centro di gravità per tali questioni, la diretta associazione con l’Assemblea Generale fu considerata un vantaggio significativo sia a livello politico sia a livello gestionale. Politicamente, come ha scritto David Wightman, “darebbe alle questioni ambientali un’attenzione politica significativa e cruciale”. A livello di gestione, egli sostiene che eviterebbe

## BOX 8.2

### L'UNEP SECONDO MAURICE STRONG

Per apportare miglioramenti all'ambiente globale non serve un'agenzia specializzata, bensì un meccanismo di revisione e di valutazione politica che diventi il centro istituzionale o centro nevralgico del sistema ambientale. Potrebbe assumersi la responsabilità di (a) analizzare a livello globale i trend, le politiche e gli interventi in ambito ambientale; (b) determinare importanti problematiche da sottoporre all'attenzione dei governi e delineare alternative politiche; (c) identificare e colmare le lacune nella conoscenza e nell'efficienza delle organizzazioni che applicano misure per la tutela ambientale adottate a livello internazionale.

Tale organo dovrebbe essere sufficientemente competente, sia politicamente sia tecnicamente, da ispirare fiducia e influenzare governi e altre organizzazioni del sistema internazionale. Dovrebbe avere accesso alle migliori risorse professionali e scientifiche a livello globale per valutare le preziose informazioni, rese disponibili grazie alle reti di monitoraggio globale operate da altre agenzie nazionali e internazionali.

Poiché deve essere uno strumento efficace per coordinare e razionalizzare le attività ambientali in tutto il sistema internazionale, non dovrebbe svolgere funzioni operative in competizione con le organizzazioni su cui influisce. Dovrebbe però esercitare un'influenza sufficiente sulle attività ambientali delle agenzie. Tale funzione andrebbe potenziata integrandola con un fondo ambientale che permetterebbe un finanziamento centrale per almeno alcuni aspetti delle attività internazionali nel settore ambientale, come la ricerca e l'assistenza tecnica.

*Maurice Strong, 1971*

Fonte: nota 18.

---

“il processo ripetitivo di dover dipendere da un organismo più elevato, una pratica assai diffusa nell'attuale struttura decentralizzata delle Nazioni Unite”.<sup>19</sup>

L'essere associata all'Assemblea Generale dell'Onu presentava però anche degli svantaggi. Le cose da fare erano già tante e un altro organo sussidiario forse non avrebbe suscitato l'attenzione necessaria. Inoltre, correva il rischio di esporsi a interessi politici.

I fondatori dell'Unep riconobbero che i problemi ambientali non rientrano nei consueti confini dello stato-nazione o della competenza di qualsiasi organizzazione singola esistente. È importante notare che le fun-

zioni principali della nuova entità erano di promuovere la cooperazione, incoraggiare una sinergia tra le agenzie esistenti e formare un unico sistema più grande della somma delle parti. Auspicavano che il nuovo organismo acquisisse l'autorità di leader all'interno del sistema dell'Onu. In ultima analisi, gli architetti degli anni '70 progettaronò l'Unep perché fungesse da promotore, o per dirla con Gordon Harrison della Fondazione Ford "un granello d'argento per stimolare potenti reazioni".<sup>20</sup>

### **REAZIONI AMBIENTALI A CATENA NEL SISTEMA DELL'ONU: AUTORITÀ, RISORSE E CONNESSIONE**

All'interno dell'Onu non ci furono le grandi reazioni previste, l'autorità, le risorse e le connessioni inadeguate ostacolarono la forza e la velocità delle reazioni a catena che l'Unep si suppose avrebbe dovuto generare.

#### **AUTORITÀ**

L'autorità deriva dal potere conferito dallo stato o dalla competenza in un determinato campo. Un'istituzione efficace pertanto avrebbe "autorità" – conferitale dal mandato in un ambito particolare – e sarebbe "un'autorità", in quanto possiede la necessaria conoscenza in materia.

Sebbene l'Unep avesse un mandato formale di coordinamento, le agenzie specializzate – molto più grandi in termini di personale, risorse e infrastrutture – mettevano in discussione la competenza e la capacità dell'Unep di fungere da organo di coordinamento e la sua posizione centrale nel sistema globale per l'ambiente.<sup>21</sup>

Le relazioni formali tra l'Unep e le agenzie specializzate andarono a rilento poiché queste ultime negli anni '70 difendevano con i denti il proprio territorio e guardavano al nuovo programma con sospetto. L'Unesco, per esempio, si considerava già "un organismo ecologicamente maturo quando nacque l'Unep, senza alcun bisogno di assistenza ideologica", come affermò Gordon Harrison. L'Agenzia internazionale per l'energia atomica (Aiea) oppose una dura resistenza ai tentativi dell'Unep di avviare una revisione ambientale dell'uso dell'energia nucleare rivendicando una specifica neutralità. All'Oms "si parlava dell'Unep come il Programma di tutela delle Nazioni Unite e vedevano ogni proposta dell'Unep come un attacco presunto alla loro competenza o operato", come osservò Harrison. Gradualmente, però, le relazioni con le agenzie specializzate si trasformarono in esperienze collaborative, con qualche ostacolo rappresen-



tato dalla mancanza di contatti e comunicazioni regolari con la sede dell'Unep a Nairobi.<sup>22</sup>

Con il tempo, sono fiorite parecchie attività ambientali sia nel sistema dell'Onu sia oltre. Mentre i paesi del mondo cominciarono a creare ministri per l'ambiente, le agenzie esistenti – intergovernative e non governative – inserirono le attività ambientali nei loro programmi di lavoro. E via via che le questioni ambientali diventavano sempre più importanti, l'Unep spesso agevolava la creazione di nuovi meccanismi istituzionali, accordi multilaterali sull'ozono, la biodiversità, le sostanze chimiche, la desertificazione, i cambiamenti climatici e via dicendo. Ma in assenza di un'unità centrale affermata e dotata di autorità nel sistema internazionale, il proliferare di trattati e accordi ha confuso e appesantito le amministrazioni nazionali.

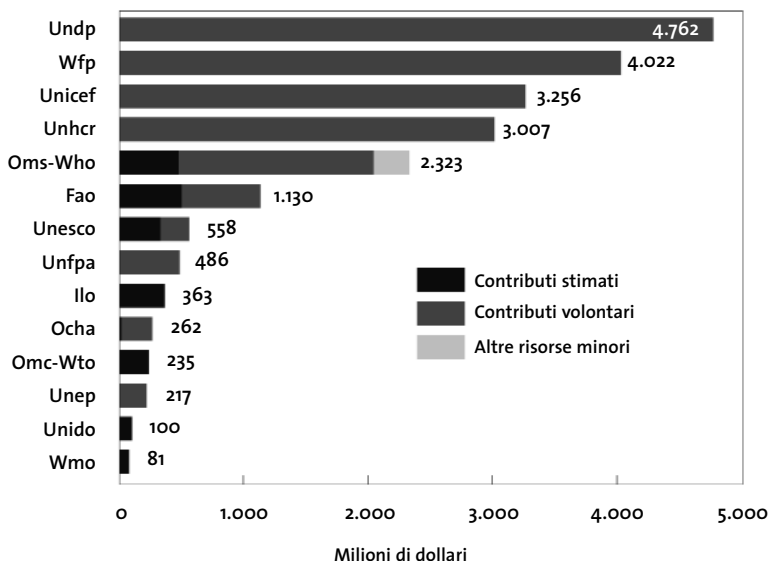
Anche in presenza di finanziamenti per le attività ambientali, la moltitudine di attori compromette l'efficacia dei risultati. Per esempio, l'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (Ocse) stima che nei 153 paesi che ricevono ufficialmente assistenza allo sviluppo, ci sono 1.571 collaborazioni tra donatori e riceventi che riguardano finanziamenti in campo ambientale. Esse devono essere mantenute attraverso un dialogo politico, la pianificazione, un coordinamento, contabilità e stesura di rapporti. I tanti attori in competizione, i finanziamenti e le iniziative spesso mettono a repentaglio l'efficacia dei finanziamenti ambientali, limitandone i risultati ottenuti.<sup>23</sup>

## RISORSE

Il carattere volontario delle risorse finanziarie dell'Unep ha sollevato molte critiche. Studiosi e politici sostengono che i contributi volontari siano la causa principale delle scarse risorse finanziarie dell'Unep. Le agenzie specializzate, i cui budget comprendono contributi obbligatori, come sostiene Frank Biermann dell'Università libera di Amsterdam, “possono avvalersi di più risorse e quindi esercitare un'influenza maggiore”.<sup>24</sup>

A confronto degli altri programmi, il budget annuale dell'Unep di 217 milioni di dollari è davvero esiguo specialmente in rapporto al suo mandato di “offrire una leadership e incoraggiare una collaborazione per la tutela dell'ambiente”. La natura volontaria dei contributi, però, da sola non basta a spiegare la scarsità delle risorse. I quattro budget annuali più elevati all'interno del sistema dell'Onu per il 2010, oltre 3 miliardi di dollari, sono quelli di organi sussidiari che dipendono esclusivamente da finanziamenti volontari: Undp, il Programma alimentare mondiale (Wfp),

FIGURA 8.1 – BUDGET ANNUALI DI ALCUNE ISTITUZIONI INTERNAZIONALI, 2010



Fonte: Ivanova.

Unicef e l'Alto Commissariato per i rifugiati (Unhcr) (figura 8.1). Anche le agenzie specializzate, i cui budget derivano in gran parte da contributi assegnati, dipendono in larga misura dai finanziamenti volontari. Anche i budget dell'Oms, Fao e Unesco dipendono per oltre il 50% da finanziamenti volontari.<sup>25</sup>

Un cambiamento della forma istituzionale in agenzia specializzata potrebbe pertanto non essere il singolo fattore più importante per aumentare le risorse finanziarie dell'Unep. Altri elementi, come il mandato, le dimensioni e l'ubicazione sono fattori che determinano il volume dei finanziamenti. Le istituzioni con chiari mandati operativi (Undp, Wfp, Unicef e Unhcr) dispongono di budget assai più cospicui di quelle con mandati normativi (l'Ufficio per il coordinamento degli affari umanitari Ocha, l'Organizzazione mondiale della sanità Oms e l'Unep). Un organico più ampio e sedi dislocate richiedono anche maggiori risorse. I dati finanziari a disposizione mostrano anche che l'autorità e influenza istituzionale non derivano solo dalle dimensioni delle risorse. L'Omc, un esempio di grande influenza a livello globale spesso citato, opera con un budget piuttosto limitato. La capacità di generare interesse e impegno in un'area di lavoro e pertanto di garantire le risorse finanziarie necessarie è un attributo fondamentale di qualsiasi organizzazione dell'Onu.

## CONNESSIONE

Qualsiasi istituzione deve essere in grado di comunicare tempestivamente con altri gruppi di sostenitori e attori in vari modi. Il mandato esplicito dell'Unep di promuovere interventi per l'ambiente nel sistema dell'Onu e di esaminare e coordinare le attività ambientali delle agenzie dell'Onu richiede una continua interazione e collaborazione con tali enti. Negli anni '70 e '80 le moderne tecnologie informatiche e di comunicazione oggi disponibili non esistevano. Poiché la sede dell'Unep era a Nairobi, si trovava geograficamente lontana dagli altri centri dell'Onu. La mancanza di mezzi di trasporto rapidi e comodi e di telecomunicazioni adeguate hanno compromesso le capacità di comunicazione e coordinamento dell'Unep, isolandolo. Senza un contatto diretto e costante con l'Unep e con sempre più pressioni affinché le questioni ambientali fossero integrate nella propria sfera di attività, le agenzie dell'Onu cominciarono a sviluppare i loro programmi per l'ambiente in maniera indipendente.<sup>26</sup>

L'ubicazione a Nairobi ha avuto un profondo impatto sull'Unep come organizzazione. Con un autentico impegno ad affrontare le sfide ambientali, l'organico dell'Unep è stato testimone delle pressioni e degli impatti del degrado ambientale nel mondo in via di sviluppo. Non sorprende, pertanto, che furono proprio i membri del personale a promuovere un maggiore impegno sul campo, con progetti e iniziative concrete, nonostante andassero contro il mandato normativo dell'organizzazione. Inoltre, l'ubicazione a Nairobi aumenta la visibilità dell'Unep nel mondo in via di sviluppo e le richieste di questi paesi di impegnarsi sul campo sostenendo l'implementazione di iniziative ambientali sono assolutamente naturali. Tali pressioni a impegnarsi in attività più operative – sia da parte del personale sia da alcuni stati membri – presenta una sfida all'identità dell'Unep come mero organo normativo dell'Onu.

L'Unep riconosce esplicitamente che la sua missione è agire all'unisono a favore dell'ambiente all'interno del sistema dell'Onu, di essere un sostenitore, educatore, promotore e moderatore. Una connessione affidabile è pertanto vitale per la capacità dell'Unep di collaborare con il pubblico globale, ma la copertura mediatica (cartacea, elettronica e sociale) dell'Unep è limitata. L'Unep fa notizia solo quando pubblica rapporti. Sebbene ciò evidenzi uno dei punti di forza dell'organizzazione – creare un programma ambientale attraverso ricerche e rapporti – dimostra anche la mancanza di legami con i mezzi di comunicazione. Gli esperti dell'Unep non impongono una forte presenza nelle discussioni pubbliche sui *media*, quindi non influenzano l'opinione pubblica con citazioni sui giornali,

interviste ed editoriali. Vero è che l'operato dell'Unep parla da sé e viene pubblicato quando e se ritenuto necessario, però in un mondo in cui “le notizie e persino le rivoluzioni vengono trasmesse in tempo reale, 140 caratteri alla volta”, come fa notare Khatchig Mouradian dell'Università del Massachusetts a Boston, “sono l'agilità e il dinamismo dei *media* ad avere la meglio”. Una maggior presenza sui mezzi di comunicazione conferisce anche più autorità e potrebbe migliorare il ruolo di promotore e di coordinamento in un sistema con molteplici attori.<sup>27</sup>

### **VISIONI ALTERNATIVE:**

#### **GOVERNANCE CONDIVISA, RESPONSABILITÀ CENTRALIZZATA**

I problemi ambientali sono in continua evoluzione e richiedono varie competenze. Inoltre, sono spesso effetti collaterali o conseguenze di attività antropiche. Ciò rende sostanzialmente impossibile trattare i singoli problemi ambientali separatamente. Nessun progetto istituzionale, da solo, è pertanto in grado di offrire il non plus ultra dell'architettura ambientale. La *governance* condivisa, attraverso la delega dell'autorità all'entità più appropriata potrebbe far sì che le questioni complesse ricevano attenzioni e trattamenti differenziati e adeguati. Inoltre, la condivisione del lavoro deve essere accompagnata da una precisa assegnazione delle responsabilità e da un esecutivo efficace e di alto livello, responsabile dei risultati o della loro mancanza, con piena autorità sulle strategie da adottare.

I fondatori dell'Unep documentarono chiaramente come percepivano i problemi ambientali a livello globale e come pensavano che il sistema dell'Onu dovesse affrontarli al meglio. Il nuovo organismo delle Nazioni Unite che progettavano era di piccole dimensioni, altamente visibile e fortemente integrato con il resto del sistema dell'Onu. Si prevedeva che sarebbe stato il “centro nevralgico” del sistema internazionale per l'ambiente, esaminando le politiche e revisionando i meccanismi. L'Unep doveva raccogliere, valutare e far circolare informazioni aggiornate e precise sui trend ambientali e sulla performance delle politiche ambientali degli stati e delle organizzazioni internazionali, nel raggiungimento dei loro obiettivi per l'ambiente.<sup>28</sup>

Inoltre, l'Unep rappresentava un tentativo di istituzionalizzare il concetto integrato di “ambiente” in tutte le agenzie dell'Onu esistenti. I suoi ideatori riconobbero le attività delle agenzie esistenti e si adoperarono per

coordinarle invece di scatenare attriti tra le giurisdizioni, per l'autorità e i finanziamenti. Essenzialmente, Peter Stone, il consulente per le comunicazioni esterne di Maurice Strong, osservò che l'Unep fu concepito come "strumento forte e flessibile che non solo avrebbe salvato il mondo ma che avrebbe anche rinvigorito l'Onu".<sup>29</sup>

Oggi, lo sviluppo sostenibile, o sostenibilità, è il concetto integrato che i governi cercano di istituzionalizzare all'interno del sistema dell'Onu. La sostenibilità comprende problemi ambientali, economici e sociali, ma in ultima analisi si basa su un principio molto semplice: il benessere e la sopravvivenza degli esseri umani hanno bisogno direttamente o indirettamente dall'ambiente naturale. Il panorama istituzionale della sostenibilità è ancora più diversificato di quello ambientale e le riforme del quadro istituzionale potrebbero essere complesse e complicate. La visione e il progetto originario dell'Unep, però, potrebbe fungere da modello per l'attuale processo di riforme ambientali e verso la sostenibilità.

In campo ambientale, l'alternativa più ambiziosa e realizzabile sarebbe di dare pieni poteri all'Unep affinché espletasse il suo mandato, ben concepito e lungimirante. Ciò si potrebbe realizzare rafforzando l'autorità, aumentando il volume dei finanziamenti e migliorando la connessione con il sistema. L'Unep si potrebbe occupare di alcune questioni, mentre per altre sarebbero necessario un intervento governativo (*box 8.3 e 8.4*).<sup>30</sup>

Nella sfera della sostenibilità, il sistema dell'Onu trarrebbe beneficio da un Alto Commissariato per la sostenibilità nell'ambito dell'Ufficio del Segretario generale dell'Onu, facendo tesoro dell'idea originale di un forte esecutivo per gli affari ambientali con forti legami al centro del sistema dell'Onu. Il ruolo dell'Alto Commissariato sarebbe triplice: primo, il Commissariato contribuirebbe alla progettazione, implementazione e mantenimento di un quadro collaborativo che permette alle organizzazioni di intervenire su questioni sociali, economiche e ambientali per affrontare attivamente le problematiche socioeconomiche e ambientali esistenti ed emergenti. Secondo, il Commissariato porterebbe il sistema delle Nazioni Unite a generare uno stimolo e a offrire le condizioni necessarie per la messa in atto di obiettivi internazionali sostenibili per l'ambiente. Terzo, il Commissariato garantirebbe il coinvolgimento del pubblico nel dialogo sulla sostenibilità e una partecipazione attiva nell'identificare e risolvere problemi urgenti.

La creazione di un Alto Commissariato per la sostenibilità rafforzerebbe l'autorità dell'Unep poiché sottolineerebbe esplicitamente l'importanza dell'interesse per l'ambiente come fondamento per lo sviluppo sostenibi-

### BOX 8.3

#### AZIONI INTERNE ALL'UNEP PER POTENZIARE AUTORITÀ, FINANZIAMENTO E CONNESSIONE

**Focus su organico e cultura.** Il modo più diretto per l'Unep di acquisire più autorità nella sfera ambientale sarebbe di assumere esperti di altissimo livello in tutti i suoi uffici, conferendo loro piena autorità di parlare, scrivere e agire per conto dell'organizzazione. Un movimento dinamico ed esplicito verso una cultura di disciplina e responsabilità probabilmente porterà a risultati di alta qualità e promuoverà fiducia nelle competenze dell'Unep.

**Creare e avvalersi di un organo scientifico consultivo.** L'autorità dell'Unep dipende anche dalla sua stretta associazione con le ricerche di alto livello fuori dal suo ambito abituale. Una stretta collaborazione con la comunità scientifica internazionale è vitale per la sua capacità di identificare problemi ambientali e per sviluppare le necessarie alternative politiche. Per mantenere e sviluppare tale relazione, l'Unep potrebbe creare una commissione permanente di consulenti scientifici. Tale organo, però, dovrebbe essere governato e gestito indipendentemente dalla comunità scientifica, magari sul modello delle Accademie nazionali delle scienze di molti paesi. I vantaggi di tale istituzione sarebbero la conoscenza, le abilità e l'autorità della comunità scientifica e in questo modo si incoraggerebbero studiosi e i giovani a collaborare con le Nazioni Unite. L'organo di consulenza dovrebbe essere interdisciplinare, con un piccolo organico per la ricerca e l'amministrazione. Tra le possibili funzioni figurano una valutazione ambientale sistematica, l'identificazione di aree prioritarie per la ricerca e l'intervento, la creazione e la supporto di reti internazionali tra le comunità scientifiche e la valorizzazione di capacità scientifiche nazionali nel mondo.

**Rafforzare e utilizzare il Gruppo di gestione ambientale.** Il braccio di coordinamento dell'Unep, il Gruppo per la gestione ambientale, è il successore del Consiglio di coordinamento ambientale del 1972. Con 44 organizzazioni aderenti all'Onu, il Gruppo di gestione ambientale offre una piattaforma per un coordinamento efficace. Rafforzandolo con altro personale altamente qualificato, un chiaro mandato, una struttura organizzativa flessibile e una leadership visionaria con adeguata autonomia e risorse sarebbe un importante passo avanti verso un sistema di *governance* ambientale internazionale mirato all'obiettivo.

**Potenziare la presenza dell'Unep a New York.** Gran parte del dibattito politico sugli affari ambientali globali ha luogo nella sede delle Nazioni Unite a New York. L'attuale ufficio di collegamento dell'Unep di New York potrebbe avere maggiore autorità, con un direttore al livello di Assistente al Segretario generale e con un organico più ampio che potrebbe partecipare più concretamente alle discussioni

sulle questioni ambientali alle Nazioni Unite e ad altri organi con sede a New York, ma anche in missioni in altri paesi. La presenza fisica ai negoziati e input di alta qualità alle discussioni intergovernative e non governative aiuterebbero l'Unep ad acquisire autorità nei confronti di altri organi ed elettori.

**Consolidare la contabilità finanziaria e la redazione dei rapporti.** Rapporti finanziari chiari ed esaustivi sono importanti per creare e mantenere la fiducia dei donatori. I rapporti sulle spese dell'Unep dovrebbero indicare la spesa in termini di funzioni di mandato – creazione di capacità, informazioni, coordinamento – e anche in termini di problematiche ambientali affinché gli stati membri e i donatori possano comprendere come l'Unep nel suo insieme stia investendo il denaro e le energie.

**Fare della connessione una priorità.** Sebbene le infrastrutture e la tecnologia informatica siano migliorate, la presenza dell'Unep oltre Nairobi è limitata. L'Unep deve interagire con risolutezza, determinazione e metodo con i sostenitori a tutti i livelli della *governance*, creare alleanze con le università e aumentare la presenza sia sui *media* convenzionali sia in quelli sociali.

---

le. Offrirebbe anche al sistema dell'Onu consulenza e strumenti per la risoluzione di controversie, creerebbe un sistema globale di monitoraggio transettoriale e sensibilizzerebbe il pubblico educandolo alla sostenibilità e all'ambiente. L'Ufficio dell'Alto Commissariato agevolerebbe l'instaurazione di canali di comunicazione diretta tra gli interessati, riducendo la frammentazione tra le organizzazioni, istituzioni e nazioni. Godrebbe di maggiore autorità portando quindi più coerenza al sistema dell'Onu attraverso una programmazione congiunta, budget comuni, coordinamento delle priorità, condivisione della ricerca e condivisione dei risultati. Tale ufficio potrebbe essere creato con una Risoluzione dell'Assemblea Generale anziché attraverso un trattato intergovernativo. Terrebbe conto delle sinergie tra i tre pilastri dello sviluppo sostenibile, anziché suddividere in comparti le problematiche globali e godrebbe di uno straordinario livello di autorità all'interno dell'Onu.

## CONCLUSIONI

La necessità di un'autorità per l'ambiente, potente, legittima e credibile è innegabile, ma il nesso tra la creazione di un'agenzia specializzata e tale autorità sfugge. Nonostante cambiamenti significativi nella complessità

## BOX 8.4

### INTERVENTI GOVERNATIVI PER POTENZIARE L'UNEP

**Allargare l'adesione al Consiglio esecutivo dell'Unep.** L'adesione universale al Consiglio esecutivo dell'Unep potrebbe aumentare la legittimità dell'organizzazione nei confronti degli stati e del sistema dell'Onu poiché tutti i governi sarebbero membri. Potrebbe anche potenziare l'autorità dell'Unep negli accordi multilaterali per l'ambiente, molti dei quali hanno un'adesione pseudo-universale. L'adesione universale, però, dovrebbe essere considerata in termini più ampi della normale rappresentanza di tutti gli stati-nazione. Per risolvere il problema globale occorrerà creare meccanismi innovativi in grado di coinvolgere la società civile, il settore privato e le istituzioni accademiche.

**Creare un Consiglio direttivo.** Attualmente, il Consiglio esecutivo/Forum ministeriale per l'ambiente globale (Gc/Gmef) espleta entrambe le funzioni di *governance* dell'organizzazione: offre una leadership sulla *governance* ambientale internazionale e gestisce il budget e il programma dell'Unep. La concentrazione di entrambe le funzioni in un unico organo porta a una leadership limitata e a un processo decisionale circolare, in cui i programmi e il budget, anziché i bisogni globali, alimentano priorità e strategie. Un ruolo di leadership globale richiede un'ampia struttura inclusiva come il Gc/Gmef per rivedere le problematiche globali, valutare i bisogni e identificare lacune e priorità e sviluppare strategie per farvi fronte. Il ruolo di supervisione interna sarebbe più consono a un organo più piccolo con maggiore disciplina e incentrato sulla supervisione del programma di lavoro, budget e gestione, e la valutazione del programma. Un Consiglio direttivo di non oltre 20 membri, con rappresentanti sia degli stati membri sia della società civile sarebbe adatto a ricoprire questo ruolo. Tale organo e un'adesione universale saranno fondamentali.

**Rivedere la necessità di realizzare il mandato.** Gli analisti e i decisori politici hanno identificato una lacuna nell'attuazione concreta della *governance* internazionale dell'ambiente. Mentre molte istituzioni internazionali dettano politiche e offrono persino incentivi per l'implementazione, non c'è una chiara responsabilità che riguardi la realizzazione di accordi ambientali multilaterali o altri obiettivi concordati internazionalmente. Una revisione esterna e indipendente dei ruoli necessari esistenti e delle responsabilità per la realizzazione della miriade degli accordi internazionali sull'ambiente contribuirebbe a chiarire i mandati di altre agenzie e programmi delle Nazioni Unite, rivelerebbe i loro vantaggi comparati e offrirebbe un piano per la riduzione della concorrenza e una ripartizione del lavoro produttiva.

**Prevedere contributi fissi.** I contributi assegnati potrebbero non portare a un bud-



get superiore, però genererebbero maggiore stabilità e affidabilità delle risorse finanziarie. Una transizione da un modello volontario a uno di contributi finanziari misti potrebbe offrire la garanzia di un budget minimo e l'opportunità di migliorare le risorse del programma.

---

della situazione ambientale e politica negli ultimi 40 anni, come fatto notare precedentemente, la domanda di fondo è rimasta invariata: qual è la forma ottimale dell'architettura internazionale per la sostenibilità? Inoltre, nonostante sensibili cambiamenti del contesto geopolitico, della portata e delle finalità del programma ambientale, nel contesto attuale che vede la necessità di giungere a decisioni globali collettive, la visione fondamentale, le funzioni e la forma che gli architetti originali del sistema avevano ideato rimangono valide anche oggi.

Gli ideatori dell'Unep hanno dimostrato di avere ben chiaro come dirigere le tante istituzioni dell'Onu verso un'azione coerente per l'ambiente. Mentre i governi pensano come potenziare l'Unep valutando come trasformarlo da organo sussidiario ad agenzia specializzata, è importante comprendere i poteri di cui l'Unep gode già oggi, i successi e le sfide del passato e le cause principali di tutti gli ostacoli e limitazioni. Dare all'Unep un nuovo nome – che sia Organizzazione mondiale per l'ambiente o Organizzazione delle Nazioni Unite per l'ambiente – non servirebbe a farle raggiungere gli obiettivi del suo mandato. Cambiare alcuni dei punti più ostici che esercitano pressioni esterne e interne all'Unep potrebbe portare a risultati più efficaci e duraturi.



## STRUMENTI POLITICI PER CREARE BENESSERE SOSTENIBILE

---

ERIK ASSADOURIAN

*Per raggiungere un benessere sostenibile, la società umana dovrà servirsi di una serie di strategie indispensabili che per avere successo richiederanno la partecipazione attiva dei decisori politici, dei leader economici e della società civile. La seconda parte dello State of the World 2012 è composta da nove brevi capitoli che offrono consigli concreti su alcune delle politiche necessarie per costruire un'economia globale fiorente e sostenibile.*

*Prima di tutto, come spiega Robert Engelman del Worldwatch Institute, per perseguire il benessere sarà essenziale stabilizzare la popolazione umana mondiale. Engelman propone nove strategie per raggiungere rapidamente questo scopo, insieme a un maggior accesso alla pianificazione familiare e all'istruzione e convincere i decisori politici a fare dei problemi demografici una delle loro priorità. Con la riduzione del sovraffollamento del pianeta si allevierebbero le pressioni ecologiche e si creerebbero nuove opportunità di sviluppo. Sarà anche fondamentale stabilizzare le popolazioni animali, particolarmente quella dei 60 miliardi di capi allevati per la produzione di carne, uova e latticini. Come sostiene Mia MacDonald della Brighter Green, l'allevamento intensivo comporta una serie di problemi ecologici e sociali che dovranno essere risolti per il benessere dell'umanità, degli animali e del pianeta. In un box d'approfondimento, Erik Assadourian del Worldwatch Institute fa notare che anche gli animali da compagnia, una categoria in continuo aumento, stanno diventando un peso dal punto di vista ecologico. Un altro approfondimento, a firma di Trine S. Jensen e Eirini Glyki del Worldwatch Institute Europe, esamina le sfide ambientali che deve fronteggiare l'acquicoltura.*

*Monique Mikhail della Oxfam prende in esame la necessità di un cambiamento radicale dei sistemi agricoli per riuscire a produrre derrate alimentari sufficienti per sfamare tutti in modo sostenibile, equo e resiliente. Propone una serie di soluzioni basate sulle realtà sociopolitiche e agroecologiche. Per un futuro sostenibile sarà necessario lavorare a favore dell'uguaglianza di genere, investire nei piccoli produttori agroalimentari e trattare i terreni agricoli come ecosistemi diversificati anziché come deserti monocoltura.*

*Bo Normander del Worldwatch Institute Europe esplora la biodiversità e il forte impegno necessario per evitare una sesta estinzione di massa sul nostro pianeta. I governi dovranno intervenire attivamente non solo per combattere i cambiamenti climatici ma anche la perdita di habitat, garantendo anche una maggior protezione degli oceani. Molto interessante risulta la sua analisi delle opportunità non ancora sfruttate che le aree urbane offrono per arricchire la biodiversità, un'iniziativa che potrebbe essere promossa dai piccoli agricoltori urbani di tutto il mondo.*

*Ida Kubiszewski e Robert Costanza dell'Institute for Sustainable Solutions dell'Università statale di Portland approfondiscono questo tema analizzando l'importanza dei servizi ecosistemici per il benessere sostenibile e della loro valorizzazione. Come spiegano, le attuali tendenze economiche spesso ignorano i contributi dei servizi fondamentali forniti dagli ecosistemi. Ciononostante, ci sono iniziative volte a rettificare tutto questo, come la creazione di fondi fiduciari per il patrimonio pubblico, pagamenti per i servizi ecosistemici e così via.*

*I governi dovranno agire tempestivamente per assicurarsi che venga riconosciuto il reale valore degli ecosistemi prima che vadano completamente perduti assieme ai loro servizi fondamentali.*

*Gli esseri umani dovranno anche migliorare i sistemi infrastrutturali e istituzionali poiché sempre più individui vivono in aree urbane. Kaarin Taipale del Center for Knowledge and Innovation Research della Facoltà di Economia dell'Università di Aalto esamina i passi necessari affinché gli edifici possano diventare da semplicemente "verdi" a davvero sostenibili. I governi locali e nazionali dovranno adottare una serie di politiche che comprendano carote, bastoni e quelli che la Taipale definisce "campanelli", per far sì che il settore dell'edilizia renda ogni fase del processo di costruzione il più sostenibile possibile, dalla produzione dei materiali edili alla riqualificazione e la demolizione dei vecchi edifici.*

*Helio Mattar dell'Istituto Akatu per il consumo consapevole dimostra come la cultura consumistica si sia diffusa in tutto il mondo. Il benessere sostenibile sarà un sogno irrealizzabile se non si riusciranno a frenare i crescenti livelli di consumo di una classe sociale che trova emuli ovunque. Mattar propone una serie di iniziative con cui i governi possono aiutare i cittadini a consumare di meno e in maniera più sostenibile. Nel box di approfondimento, Dagny Tucker della Universitat Jaume I Castellon de la Plana prende in esame come la comunità possa sostituirsi ai consumi per accrescere il benessere umano.*

*Yuichi Moriguchi dell'Università di Tokyo esamina invece le iniziative messe*

*in atto in Giappone per creare un'economia materiale "circolare" che attraverso il riutilizzo delle materie di scarto nella produzione di materie prime seconde per nuovi prodotti può accrescere la sostenibilità del processo produttivo e dei consumi.*

*Per riuscire a cambiare i trend di consumo, e in senso più ampio anche quelli economici, sarà necessario rivedere il ruolo dell'economia. Jorge Abrahão, Paulo Itacarambi e Henrique Lian dell'Istituto Ethos sostengono la mobilitazione delle imprese per creare un'economia verde, inclusiva e responsabile. Sulla scorta delle loro esperienze in Brasile, gli autori del contributo suggeriscono una serie di metodi per stimolare il settore industriale ad agire più attivamente nella creazione del benessere sostenibile, dal livello locale fino a quello globale.*

*Nell'ultimo capitolo di questa seconda parte, Joseph Foti del World Resources Institute analizza il ruolo importante e spesso trascurato dei governi locali nel garantire un'alta qualità di vita e un ambiente sano per i cittadini. Esamina come con forti governi locali sostenuti attivamente dai cittadini si possa ridurre l'inquinamento ambientale, lo sviluppo non sostenibile e garantire l'accesso ai mezzi necessari per generare benessere sostenibile, quali i trasporti pubblici e adeguate misure igienico-sanitarie.*

*Questi nove brevi contributi con i rispettivi approfondimenti propongono alcune strategie concrete per allontanare lo spettro di un futuro insostenibile a favore di un benessere veramente duraturo e per tutti.*



## 9. NOVE STRATEGIE PER FERMARE LA CRESCITA DELLA POPOLAZIONE PRIMA CHE RAGGIUNGA I 9 MILIARDI

Robert Engelman

I demografi che calcolano le dimensioni future della popolazione mondiale non si sono sbagliati né sono stati fraintesi. L'umanità potrebbe davvero passare entro la metà di questo secolo dagli attuali 7 miliardi ai 9 miliardi di persone\* per poi assestarsi a un certo punto del 22° secolo a circa 10 miliardi. Ma questo risultato si può cambiare. Non è una stima, si tratta semplicemente di una proiezione, una previsione condizionale di quello che accadrà se le ipotesi attuali sul declino della fertilità umana e sulla mortalità si dimostreranno vere.<sup>1</sup>

Nessuno tuttavia può sapere con certezza quale sarà l'andamento dei tassi di natalità o mortalità nei prossimi anni. E i tassi di migrazione sono ancora meno certi, ma questi influenzerebbero il numero della popolazione globale solo se i tassi di natalità e mortalità dovessero cambiare in seguito allo spostamento delle persone. E sebbene i politici e i mezzi di informazione parlino raramente di questa possibilità, le società possono fare moltissimo per fermare la crescita della popolazione mondiale a un livello inferiore rispetto al picco "previsto" di 9 miliardi. Porre fine alla crescita demografica significa accelerare l'invecchiamento, con il conseguente aumento dell'età mediana per gli abitanti di uno stato o del mon-

---

**ROBERT ENGELMAN** - Presidente del Worldwatch Institute.

\* L'ultimo Rapporto delle Nazioni Unite sulla popolazione *World Population Prospects: The 2010 Revision* (<http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>) è stato reso noto ai primi del 2011. Si tratta del più autorevole Rapporto sullo stato della popolazione nel mondo e viene realizzato dalle Nazioni Unite ogni due anni. Per quanto riguarda gli scenari futuri il Rapporto individua tre varianti principali per la crescita della popolazione: alta, media e bassa. La variante media è quella ritenuta maggiormente attendibile. Nella nuova revisione 2010 la variante media indica una popolazione mondiale al 2050 di 9 miliardi e 310 milioni, superiore rispetto alla precedente versione del 2008, che ne prevedeva 9 miliardi e 150 milioni. Il nuovo Rapporto ricorda che l'attuale popolazione umana dovrebbe raggiungere entro il 2010 la cifra di 10,1 miliardi, *ndC*.

do. Questo costituirebbe una sfida economica per le società, perché una percentuale minore di popolazione lavorerebbe e verserebbe i contributi per la pensione e l'assistenza sanitaria di un numero sempre crescente di persone anziane che non lavorano. Ciò detto, non è scontato che questo sia un compromesso accettabile in cambio di una vita più lunga in un mondo meno popoloso e meno stressato a livello ambientale.

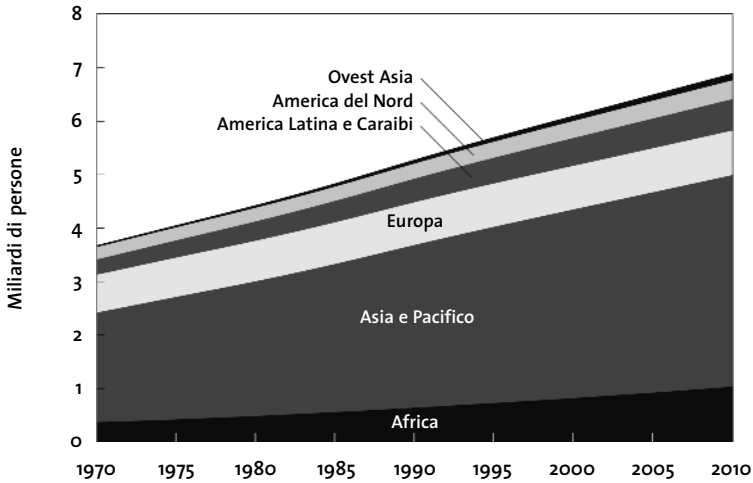
## **FERMARE LA CRESCITA DEMOGRAFICA**

Fermare la crescita della popolazione, dal punto di vista della sostenibilità ambientale, sarebbe piuttosto vantaggioso, è evidente. Il futuro della ricchezza e la sua distribuzione sarà strettamente legato al futuro del clima globale, alla salute della natura e alla disponibilità delle risorse naturali chiave. Poiché tutti i discendenti delle popolazioni a basso reddito e basso consumo di oggi prevedono e si aspettano uno sviluppo economico che incrementi i consumi, una minore popolazione futura significherebbe meno pressioni sul clima, sull'ambiente e sulle risorse naturali da parte delle generazioni che verranno. Si tratta di uno scenario che non presenta lati negativi per il benessere globale.

Nessuna persona eticamente corretta auspicherebbe un aumento del tasso di mortalità per fermare la crescita demografica, anche se tale evenienza non si può escludere considerate le tendenze attuali in materia di cambiamenti climatici, produzione di cibo e risorse energetiche. Né si prevede per il momento o in un prossimo futuro un significativo sostegno pubblico a politiche demografiche che impongono limiti al numero di figli per coppie e singoli. Molte esperienze in tutto il mondo dimostrano tuttavia chiaramente come sia possibile ridurre in modo significativo il tasso di natalità attraverso l'adozione di politiche che non solo rispettano le aspirazioni di genitori e futuri genitori, ma che sostengono anche lo sviluppo di una popolazione sana, istruita ed economicamente attiva, in particolare composta da donne e ragazze. Questo capitolo descrive nove strategie che, insieme, potrebbero fermare prima della metà del secolo la crescita della popolazione a un livello inferiore ai 9 miliardi (*figure 9.1 e 9.2*). La maggior parte delle politiche possono essere adottate e implementate in modo relativamente poco costoso, sebbene alcune decisioni siano culturalmente, e quindi politicamente, difficili da attuare nella maggior parte delle nazioni.<sup>2</sup>

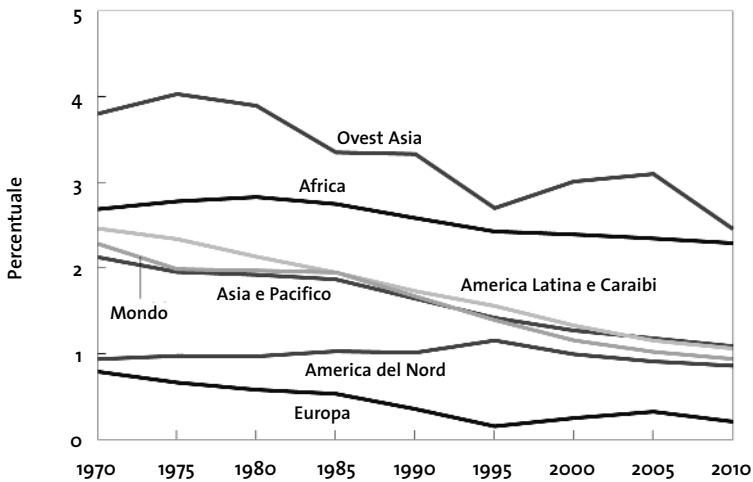


FIGURA 9.1 – POPOLAZIONE MONDIALE PER REGIONE, 1970-2010



Fonte: UN Population Division.

FIGURA 9.2 – TASSI DI CRESCITA DELLA POPOLAZIONE PER REGIONE, 1970-2010



Fonte: UN Population Division.

## GARANTIRE L'ACCESSO UNIVERSALE A MISURE CONTRACCETTIVE SICURE ED EFFICACI PER ENTRAMBI I SESSI

Dall'inizio degli anni '60, l'uso dei contraccettivi è aumentato in modo significativo, e la maggior parte delle donne in età fertile ne fa uso in tutto il mondo. A fronte della crescente diffusione delle misure anticonce-

zionali si è registrata una conseguente diminuzione delle dimensioni delle famiglie medie nel mondo. Ciò nonostante oltre il 40% del totale delle gravidanze è indesiderato e 215 milioni di donne nei soli paesi in via di sviluppo – ma si tratta di stime prudenziali – sperano di non restare incinte, ma non usano misure contraccettive efficaci. Sebbene l'accesso concreto agli anticoncezionali non garantisca che tutte le donne in età fertile li useranno, rimane pur sempre una misura fondamentale per il controllo della fertilità (in particolare dove la possibilità di abortire in modo sicuro è scarsa o nulla). Aumentano le prove demografiche a sostegno della tesi che se tutte le donne potessero decidere quando avere un figlio secondo i propri desideri, la fertilità globale totale scenderebbe al di sotto dei livelli di sostituzione effettivi (2,1 figli per donna), avviando la popolazione verso il picco e un graduale declino prima del 2050.<sup>3</sup>

Per garantire che tutte le donne in età fertile che vogliono evitare gravidanze possano avere accesso alla contraccezione, si stima che nei paesi in via di sviluppo sarebbero necessari 24,6 miliardi di dollari l'anno per la pianificazione familiare e i necessari servizi di assistenza alla mamma e al bambino. Se facciamo un confronto, nel mondo si spendono ogni anno circa 42 miliardi di dollari per il cibo per animali (*box 9.1*). Soddisfare la richiesta di contraccezione nei paesi industrializzati costerebbe presumibilmente meno (anche se non ci sono stime disponibili al riguardo), poiché la maggior parte di questi paesi dispongono di sistemi sanitari di buon livello che forniscono servizi volti alla riproduzione di pari qualità.<sup>4</sup>

Forse l'ostacolo principale alla pianificazione familiare è l'ambiguità diffusa sulla sessualità umana e il persistere di barriere culturali e religiose rispetto al principio che le donne, sposate o meno, possano scegliere di avere rapporti sessuali senza andare incontro a gravidanze indesiderate. I sondaggi dimostrano che almeno la grande maggioranza degli americani ritiene che le donne debbano poter scegliere quando e quanti figli avere. Garantire che tutte le coppie possano fare scelte di questo tipo richiederà un sostegno pubblico molto più forte di fronte alla costante opposizione alla pianificazione familiare e alla non ammissione delle connessioni esistenti tra le scelte riproduttive delle donne, le dinamiche della popolazione e il benessere sociale.<sup>5</sup>

#### **GARANTIRE L'ISTRUZIONE SECONDARIA A TUTTI, IN PARTICOLARE ALLE RAGAZZE**

L'opinione degli esperti si divide su quale sia il modo più diretto per ridurre la fertilità: la contraccezione o il livello di istruzione. Nei paesi esami-

## BOX 9.1

### IMPATTO AMBIENTALE DEGLI ANIMALI DOMESTICI

Oltre alla popolazione umana, c'è un'altra popolazione che cresce rapidamente nel mondo: gli animali domestici. Oggi la copiosa popolazione composta da cani, gatti e altri animali da compagnia sta avendo un grave impatto sull'ambiente mondiale. Negli Stati Uniti, per esempio, ci sono 61 milioni di cani e 76,5 milioni di gatti. In termini di alimentazione, un cane di taglia grande utilizza 0,36 ettari di risorse l'anno, un cane di taglia piccola 0,18 e un gatto 0,13 ettari. In confronto, un abitante del Bangladesh utilizza in media 0,6 ettari di risorse l'anno in totale, meno di due pastori tedeschi in un anno. Quindi, in base a una stima prudenziale, dar da mangiare agli animali domestici americani ha un impatto ambientale pari a quello delle popolazioni di Cuba e Haiti messe insieme.

Oggi molti animali domestici usano ancora più risorse in termini di abbigliamento, giocattoli e sofisticate cure veterinarie. Una piccola percentuale di animali domestici hanno a disposizione addirittura costosi servizi quali *dog-sitter*, saloni di bellezza per animali e servizi speciali quando viaggiano in aereo. Un'indagine ha scoperto che il proprietario di un cane in America spende di solito tra i 4.000 e i 100.000 dollari per un cane nel corso della sua vita.

Non si tratta di un fenomeno limitato all'America. I proprietari di animali domestici sono in tutto il mondo e ogni anno si spendono per il solo cibo 42 miliardi di dollari a livello globale. L'industria del settore ha lavorato duramente per diffondere una cultura degli animali domestici in tutto il mondo. Il Brasile ha la seconda popolazione di cani al mondo con 30 milioni di esemplari, oltre a 12 milioni di gatti. La Cina vanta la terza popolazione di cani al mondo (23 milioni di cani) e il numero dei proprietari sta crescendo così in fretta che Shanghai ha varato nel 2011 una *one pet policy* (politica secondo la quale si può avere un solo animale domestico) a fronte di problemi quali i morsi dei cani e la rabbia.

Da ultimo, ridurre la popolazione degli animali domestici avrà gli stessi benefici che stabilizzare la popolazione umana: libererà più spazio per lo sviluppo e per il ripristino degli ecosistemi. Diverse strategie chiave (se implementate) potrebbero aiutare questo processo.

Primo, tutti gli animali domestici non destinati alla riproduzione dovrebbero essere castrati e sterilizzati nei primi anni di vita. Si tratta di una prassi comune in alcuni paesi, ma non in tutti. Questo eviterà la nascita di animali domestici indesiderati, così come una popolazione di randagi che può danneggiare la popolazione degli uccelli e minacciare anche le persone. Un ulteriore aiuto arriva dalla scelta di adottare gli animali dai canili/gattili (e di sterilizzarli) anziché acquistarli dagli allevatori.

Secondo, i politici dovrebbero riconoscere che avere un animale domestico è un lusso e che possederli dovrebbe essere più costoso, per esempio applicando una tassa più alta sul certificato di proprietà degli animali o una tassa sul cibo per cani e per gatti. Includere poi i costi delle esternalità ecologiche in tutti i prodotti, compresi quelli per gli animali domestici, aumenterebbe ulteriormente le spese dei proprietari di animali.

Terzo, dovrebbe esserci una migliore supervisione dell'industria degli animali domestici, la cui strategia punta alla "umanizzazione" della popolazione animale in modo da spingere le persone a cercare la compagnia degli animali per riempire un vuoto e spendere così più soldi per loro. Una migliore regolamentazione degli sforzi di marketing potrebbe aiutare a tenere a freno la popolazione degli animali domestici e col tempo fare in modo che possedere degli animali domestici sia meno "normale".

Infine, i proprietari di animali domestici (e i bambini, i proprietari di animali domestici di domani), dovranno imparare quali sono i notevoli costi ecologici degli animali. Questo dovrebbe frenarne l'acquisto e potrebbe inoltre ridurre gli acquisti eccessivi per quelli esistenti – per esempio cibo extra (molti animali sono sovrappeso a causa dell'eccessiva alimentazione), abbigliamento, giocattoli, trattamenti spa per animali e assistenza medica nella fase terminale, che è molto più sofisticata di quella a cui hanno accesso molte persone nei paesi in via di sviluppo. Con il trascorrere del tempo, le persone potrebbero anche passare ad animali da compagnia più piccoli, animali da riproduzione (come galline o capre) o animali domestici condivisi da una comunità.

*Erik Assadourian*

Fonte: nota 4.

---

nati risulta tuttavia che le donne che hanno concluso almeno la scuola secondaria hanno in media meno figli e li hanno in età più avanzata rispetto a donne con un livello di istruzione inferiore. Analizzando la letteratura su questo argomento, per esempio, nel 2004 Dina Abu-Ghaida e Stephan Klasen della Banca Mondiale hanno calcolato che per ogni anno di scuola secondaria portato a termine, il numero medio di figli per donna nel mondo è di 0,3-0,5 più basso rispetto alle donne che non hanno raggiunto pari livello di istruzione.<sup>6</sup>

Secondo le stime dei demografi dell'International Institute for Applied Systems Analysis, in tutto il mondo le donne senza istruzione hanno in media 4,5 figli, mentre quelle che hanno frequentato alcuni anni della scuola primaria ne hanno solo 3. Le donne che hanno frequentato per

un anno o due la scuola secondaria hanno in media 1,9 bambini. Nel tempo, questa cifra porterà a un calo della popolazione. Dopo uno o due anni di scuola superiore, il numero di figli medio si riduce ulteriormente a 1,7. L'istruzione informa le ragazze su comportamenti sani e sulla possibilità di vivere una vita diversa, motivandole così a fare il possibile per posticipare e ridurre al minimo il numero di gravidanze in modo da poter più facilmente esplorare gli aspetti della vita che vanno oltre la maternità.<sup>7</sup>

Parallelamente all'incremento nell'uso dei contraccettivi, il progresso globale nell'educazione delle ragazze è impressionante. Nel 2010, oltre tre ragazzi di 15 anni o più su cinque – quindi parliamo di oltre 3 miliardi di persone – hanno portato a termine almeno qualche anno della scuola secondaria nella loro vita. Questa proporzione è aumentata dal 36% nel 1970 e dal 50% nel 1990. Questo miglioramento riguarda sia le ragazze sia i ragazzi. Eppure esiste ancora un “gap sessuale” tra il livello di istruzione maschile e femminile, dove la percentuale delle ragazze che frequentano la scuola è inferiore di ben 9 punti rispetto a quella dei ragazzi. E sembra che ci sia ancora molta strada da fare prima che la maggior parte delle giovani donne abbiano accesso effettivo a una educazione secondaria completa e adeguata, in particolare nei paesi meno sviluppati. In generale, questi paesi sono quelli che ostinatamente mantengono il più elevato livello di fertilità. Investire nell'istruzione – non solo per portare i bambini a scuola ma per migliorare la qualità della loro educazione – è una delle rare “triple vittorie” che incoraggiano il benessere umano, lo sviluppo economico e le intenzioni e le possibilità delle donne di avere meno figli e in età più avanzata.<sup>8</sup>

## **LEGGI, OPPORTUNITÀ ECONOMICHE, SANITÀ E CULTURA SENZA PREGIUDIZI DI GENERE**

Mentre l'accesso universale alla contraccezione e all'educazione secondaria, combinati insieme, invertirebbe la curva di crescita della popolazione, sforzarsi attivamente per promuovere l'uguaglianza di genere in sede legale, politica ed economica faciliterebbe di molto l'accesso alle pratiche e ai mezzi anticoncezionali e all'istruzione e accelererebbe quindi l'inversione della crescita demografica. Le donne che godono di diritti, possiedono e gestiscono proprietà, divorziano dai propri mariti, ottengono credito e partecipano agli affari civici e politici allo stesso livello degli uomini sono più propense a posticipare una gravidanza e a ridurre il numero di figli rispetto alle donne che non hanno pari opportunità. Di fatto, nel

2011 un'indagine svolta analizzando la variazione dei tassi di fertilità in base alle differenti condizioni politiche, economiche e sanitarie di uomini e donne ha confermato che al crescere della parità tra i sessi diminuisce il tasso di natalità.<sup>9</sup>

La ricerca dimostra, attraverso diversi indicatori, che la parità delle donne porta a ridurre il numero di gravidanze o a posticiparle. Uno studio effettuato in Tanzania del nord, per esempio, ha rivelato che le donne che avevano lo stesso diritto di parola dei loro mariti nelle questioni domestiche preferivano avere molti meno figli rispetto a quelle che dovevano rimettersi alle decisioni degli uomini. Questo è particolarmente importante perché nella maggior parte dei paesi analizzati gli uomini, liberi dai rischi e dai disagi della gravidanza e solitamente meno propensi alla cura dei figli, tendono a volere più bambini delle loro compagne.<sup>10</sup>

Indagini demografiche e sanitarie condotte negli ultimi decenni per l'Agency for International Development americana dimostrano che in quasi tutti i paesi in via di sviluppo le donne desiderano avere meno figli di quanti tendono ad averne, e meno figli di quelli che gli uomini vorrebbero. Più figli ha una donna, maggiori sono le probabilità che abbia meno desiderio di altri figli rispetto al suo compagno. Non è chiaro come ciascun indicatore specifico interagisca con le intenzioni di fertilità e i risultati, ma la comprovata connessione tra la condizione e l'autonomia delle donne e la loro scelta di avere figli in tarda età e nuclei familiari più piccoli spingono affinché le leggi e le abitudini che istituzionalizzano la disparità tra i sessi vengano modificate.<sup>11</sup>

#### **OFFRIRE UN'ADEGUATA EDUCAZIONE SESSUALE A TUTTI GLI STUDENTI**

Un importante ostacolo alla prevenzione di gravidanze indesiderate è l'ignoranza dei giovani sul funzionamento del loro corpo, su come astenersi dal sesso, su come prevenire le gravidanze in caso di vita sessualmente attiva e su quanto sia importante rispettare il corpo e i desideri sessuali altrui. Educare su questi aspetti ridurrebbe ulteriormente il numero di gravidanze indesiderate, rallentando così la crescita demografica. Si potrebbe iniziare a farlo in modo adatto all'età non appena si inizia a frequentare la scuola. I bambini di solito cominciano a porsi domande sul sesso molto presto e richiedono risposte adeguate da parte degli adulti che li circondano. A volte i bambini sono vittime di abusi sessuali o violenza e hanno bisogno di imparare presto come riconoscere, proteggersi e riferire comportamenti sessuali inappropriati.

L'educazione sessuale varia significativamente a seconda dei paesi ed è

totalmente assente dal programma di studi di molti o della maggior parte di essi. Negli Stati Uniti l'educazione sessuale in genere tende a sottolineare i benefici dell'astinenza per la salute e per evitare gravidanze, nonché l'importanza della contraccezione e dei rapporti sessuali protetti per chi decide di non scegliere l'astinenza. I dati Usa indicano che la partecipazione a programmi completi tendono a ritardare l'età del primo rapporto sessuale e ad aumentare l'uso dei contraccettivi tra i giovani. Oltre agli altri benefici, entrambe queste tendenze dovrebbero logicamente contribuire ad abbassare il numero di gravidanze tra le adolescenti e probabilmente ridurre la fertilità generale.<sup>12</sup>

### **PORRE FINE A TUTTE LE POLITICHE CHE PREMIANO FINANZIARIAMENTE I GENITORI IN BASE AL NUMERO DEI FIGLI**

Non c'è motivo di credere che in ogni paese le politiche governative pronatalità che premiano in termini finanziari le coppie per ogni figlio supplementare abbiano aumentato in modo significativo i tassi di fertilità totali. Ciononostante, sembra logico che, almeno in minima parte, tali politiche influenzino i tassi di natalità. Le politiche possono essere molto dirette, come nel caso di Russia e Singapore dove le coppie vengono pagate per ciascun figlio dopo il primo. Oppure possono intendersi come agevolazioni, per esempio riducendo le tasse ai genitori per ogni figlio con meno di 18 anni, senza alcun limite, come accade negli Stati Uniti. Politiche di questo tipo sovvenzionano la fertilità "super sostitutiva" (con tassi ben al di sopra di due figli per donna) contribuendo così ad avere popolazioni più numerose.<sup>13</sup>

I governi dovrebbero concentrarsi laddove è evidente che le donne e le coppie rinunciano ad avere figli perché scoraggiati dalla società (per esempio sul posto di lavoro) o dove manca adeguato sostegno alle famiglie. In alcuni paesi dell'Europa del nord, per esempio, il tasso di fertilità ha subito un balzo in avanti dopo che i governi hanno reso obbligatorio il congedo parentale retribuito per entrambi i sessi. I governi possono mantenere e addirittura aumentare i benefici fiscali



Padre e figlio lavorano insieme, Papua Nuova Guinea (© Taro Taylor).

e altre agevolazioni per aiutare i genitori in sé, prescindendo dal numero di figli. Prevedere vantaggi per tutti i genitori permetterebbe loro di decidere a prescindere se avere un altro figlio o meno, dato che i benefici ottenuti non aumenterebbero – così come non aumenterebbero le risorse ambientali – se le famiglie si allargassero.<sup>14</sup>

### **INSERIRE L'INSEGNAMENTO SU POPOLAZIONE, AMBIENTE E SVILUPPO NEI PROGRAMMI SCOLASTICI A TUTTI I LIVELLI**

Nonostante l'educazione ambientale sia ora consolidata, in particolare a livello universitario, pochi sistemi scolastici in tutto il mondo includono programmi di studio che spiegano ai giovani le connessioni tra popolazione, ambiente naturale e sviluppo umano. Eppure, con ogni probabilità, i giovani di oggi trascorrono gran parte delle loro vite in società densamente popolate e si trovano a dover fronteggiare significative riduzioni nelle risorse ambientali e naturali. Senza patrocinio né propaganda, le scuole dovrebbero aiutare i giovani a prendere decisioni ben informate sull'impatto che il loro comportamento, inclusa la scelta di avere figli, ha sul mondo in cui vivono.

Negli Stati Uniti, l'organizzazione Population Connection prevede un programma educativo attivo che fornisce materiale di studio e corsi di formazione per gli insegnanti interessati a sensibilizzare gli studenti di tutte le età sulle dinamiche e sull'importanza della crescita demografica. Tuttavia non è chiaro quanto questo progetto sia diffuso negli Stati Uniti o in altri paesi. Una maggiore istruzione sulle interazioni uomo-ambiente, tra cui l'influenza del numero di abitanti sulla Terra, potrebbe comunque diventare uno stimolo importante per una trasformazione culturale che può contribuire a fermare la crescita demografica.<sup>15</sup>

### **QUANTIFICARE I COSTI E GLI IMPATTI AMBIENTALI**

I governi devono muoversi verso la definizione di una politica dei prezzi per l'ambiente – comprese tasse, imposte e così via – non appena questo sia fattibile per tutta una serie di ragioni. Tra le funzioni della *carbon tax* e di altre tasse ambientali c'è anche quella di ricordare ai genitori che ogni essere umano, compresi i bambini appena nati, hanno un impatto sull'ambiente. In un mondo sovraffollato e con risorse limitate, questi impatti dovrebbero essere considerati e pagati in modo che a grandi impronte ecologiche conseguano costi da pagare. Queste restrizioni potrebbero essere imposte dal governo, come nel caso della *carbon tax* o delle imposte per l'utilizzo di servizi di smaltimento rifiuti in base al peso dei rifiuti che



ciascuno produce. Ciononostante, questi tributi governativi legati all'ambiente e che colpiscono i consumi sono al momento rari e potrebbero non essere politicamente fattibili per un po' di tempo. La determinazione dei prezzi sul libero mercato potrebbe alla fine avere un ruolo simile se i prezzi del cibo, dell'energia e di altre risorse naturali continuassero ad aumentare a causa delle sfide poste dalla loro scarsità e difficoltà di distribuzione, come prevedono molti analisti.

Senza dubbio, in paesi dove la contraccezione è socialmente accettabile e disponibile, i crescenti costi finanziari per le famiglie numerose scoraggiano alti livelli di fertilità. Se a un certo punto i governi decidessero di aumentare i prezzi dei consumi che hanno un impatto negativo sull'ambiente, coppie e singoli continuerebbero a essere liberi di scegliere quando e quanti figli avere. Tuttavia, traducendo l'impatto dei singoli in costi più elevati, la definizione dei prezzi su base ambientale tenderà a ridurre la fertilità e i tassi delle nascite, poiché le coppie decideranno che i costi da affrontare per un altro figlio sono troppo elevati. Questo difficilmente sarà la ragione per quantificare l'ambiente in termini monetari, ma di sicuro è uno dei suoi benefici.

### **ADEGUARSI ALL'INVECCHIAMENTO DELLA POPOLAZIONE**

L'aumento della percentuale di persone anziane sulla popolazione è una conseguenza naturale dell'allungamento dell'aspettativa di vita e della scelta delle donne di avere meno figli, e le società non dovrebbero voler invertire tali tendenze. Il modo giusto per gestire l'invecchiamento della popolazione è quello di adottare le modifiche sociali necessarie, aumentando la partecipazione al lavoro e mobilitando gli anziani stessi a contribuire a tali cambiamenti, invece di fare pressione sulle donne oppure offrire loro incentivi per convincerle ad avere più figli.

L'invecchiamento della popolazione è un fenomeno a breve termine che passerà prima della fine di questo secolo, con impatto molto meno significativo e duraturo di quello della crescita costante della popolazione, un aspetto questo, che i rappresentanti politici devono capire meglio. Anche se i *policy maker* di oggi potessero incentivare la crescita della popolazione attraverso tassi di natalità più elevati o attraverso l'immigrazione, i futuri governanti potrebbero dover affrontare i problemi dell'invecchiamento in un secondo momento, ovvero quando una maggiore densità di popolazione e i problemi a essa associati renderebbero la scelta di promuovere la crescita demografica come qualcosa di meno interessante e fattibile.<sup>16</sup>

## **CONVINCERE I LEADER A PORRE FINE ALLA CRESCITA DEMOGRAFICA ATTRAVERSO L'ESERCIZIO DEI DIRITTI E DELLO SVILUPPO UMANI**

Molti decenni fa non era così insolito che i presidenti e primi ministri dei paesi industrializzati e in via di sviluppo dichiarassero il loro impegno nel rallentare la crescita della popolazione. Oggi, con il doppio della popolazione di allora che cerca di vivere bene, la necessità è più impellente che mai e i leader politici devono trovare il coraggio di riconoscere l'importanza di fermare la crescita demografica. Nonostante ciò, per tutta una serie di ragioni, quello della popolazione è diventato un argomento tabù in politica e nelle relazioni internazionali (leggi a tal proposito *Il paese degli struzzi* di Giovanni Sartori, Edizioni Ambiente 2011, *ndR*), anche se forse questo vale meno per i mezzi d'informazione e i discorsi pubblici.\*

Essere chiari sull'importanza di fermare la crescita demografica in tutto il mondo sarebbe più facile se i leader per primi conoscessero come la popolazione è cresciuta negli ultimi decenni. Allora comprenderebbero che si può affrontare meglio il problema, che di fatto può essere solo considerato in modo etico ed efficace dando la possibilità alle donne di restare incinte solo ed esclusivamente quando decidono di farlo. Un aspetto ironico di questa situazione è che il rallentamento della crescita demografica deve essere visto non solo come l'obiettivo di una crisi o come programma di emergenza – una visione questa che sia l'opinione pubblica sia i politici trovano spaventosa – ma semplicemente come un beneficio collaterale riconosciuto e apprezzato di una serie di politiche che migliorano la vita di donne, uomini e bambini. Se, attraverso le strategie educative qui descritte e una profonda trasformazione culturale, più persone riconosceranno l'importanza di arrestare la crescita demografica, ognuna di queste politiche sarà più fattibile e più efficace nel determinare un cambiamento demografico a beneficio dell'ambiente.

---

\* Ogni 10 anni, a partire dal 1974, le Nazioni Unite organizzano una Conferenza mondiale sulla popolazione. Nel 1974 a Bucarest, nel 1984 a Città del Messico e nel 1994 a Il Cairo. Nel 2004 le lobby internazionali sfavorevoli a qualsiasi intervento di pianificazione familiare sono state in grado di evitare che la Quarta Conferenza mondiale sulla popolazione avesse luogo, *ndC*.

## L'IMPATTO DELLE NOVE STRATEGIE

Da un certo punto di vista la maggior parte di queste politiche stanno già prendendo piede, anche se a fatica, in diversi paesi del mondo. Ci sono però poteri forti, in alcuni casi religiosi e culturali, in altri economici, che si oppongono. Purtroppo ci vorranno anni o decenni prima che il deterioramento ambientale e la scarsità delle risorse in un mondo sempre più affollato muovano a tal punto l'opinione pubblica da indurre i cittadini a pretendere che i governi intervengano alla fonte. Una potente spinta aiuta a promuovere l'attuale crescita della popolazione. Finché saranno molte di più le persone che sono o si avvicinano all'età fertile di quante invece sono prossime al termine della loro vita, come sta accadendo oggi, l'umanità aumenterà per un certo periodo di tempo, anche se le famiglie saranno piuttosto piccole. Ci vorrà del tempo prima che le generazioni meno numerose dei figli diventino a loro volta genitori e diano vita a generazioni ancora più ridotte mentre le generazioni più vecchie e numerose passino a miglior vita. Più i governi procrastineranno politiche come quelle qui descritte, maggiori saranno le probabilità che il mondo debba far fronte a una popolazione più numerosa e densa o un aumento del tasso di mortalità o a entrambe le cose.

Se, al contrario, ognuna di queste politiche potesse essere in qualche modo implementata rapidamente e fosse ben supportata dai cittadini e dai *policy maker*, la spinta della popolazione, grazie a meno gravidanze e in età più matura, subirebbe un significativo rallentamento come mai registrato finora nella storia. Pochi demografi hanno tentato di quantificare l'impatto sulla popolazione dei vari interventi oltre all'accesso alla pianificazione familiare e all'educazione sessuale delle ragazze. Ma in base a ciò che si sa e che può essere logicamente ipotizzato, sembra probabile che mettere in pratica queste politiche produrrebbe un'inversione nella crescita della popolazione – con significativi benefici sociali e ambientali – prima di quanto la maggior parte dei demografi ritiene probabile o addirittura possibile. Di fatto, la popolazione mondiale potrebbe addirittura arrestare la propria crescita ben al di sotto dei 9 miliardi che così tanti ritengono invece inevitabili. Il declino della fertilità che potrebbe portare il picco della popolazione a circa 8 miliardi prima della metà di questo secolo, senza alcun aumento del tasso di mortalità, non è un'eventualità inimmaginabile. Se questo dovesse accadere, una società globale davvero prospera e sostenibile sarebbe di gran lunga più vicina che mai.



## 10. EDILIZIA: DA UNA SPENNELLATA DI VERDE ALLA VERA SOSTENIBILITÀ

Kaarin Taipale

Il mondo che conosciamo è un mondo costruito, la cementificazione non si limita più solo alle aree urbane ma si estende anche alle zone rurali. A livello globale, il settore dell'edilizia consuma circa un terzo delle risorse, tra cui il 12% dell'acqua dolce. Il settore delle costruzioni e manutenzione degli edifici consuma qualcosa come il 25-40% dell'energia prodotta ed è pertanto responsabile di almeno il 30-40% delle emissioni totali di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), generando il 30-40% dei rifiuti solidi. In termini economici, questo settore rappresenta circa il 10% del prodotto mondiale lordo (Pml) e gli edifici costituiscono una quota importante del patrimonio pubblico e privato. Come dimostrato dalle economie in crisi in varie parti del pianeta, la stabilità dei mercati finanziari è legata al valore di lungo periodo degli immobili come garanzie collaterali. In termini occupazionali, a livello nazionale, l'edilizia crea il 5-10% dei posti di lavoro, compresi quelli per la gestione e manutenzione.<sup>1</sup>

Viviamo in un mondo oramai più urbano che rurale e, con l'attuale tasso di urbanizzazione, nel 2030 ci saranno altri 1,4 miliardi di individui che vivranno nelle città, di cui 1,3 miliardi nei paesi in via di sviluppo. Avranno bisogno di abitazioni, servizi e posti di lavoro, ossia nuovi edifici. Nei prossimi anni si edificherà a un ritmo senza precedenti e tutti i nuovi edifici avranno un impatto di lungo periodo.<sup>2</sup>

L'edilizia verde è di moda, anche se al momento rappresenta solo una minima parte del mercato. La recente tendenza a commercializzare tutto come "verde" rende difficile per i consumatori distinguere tra la vera sostenibilità e il finto ambientalismo promosso da costruttori e finanziatori

---

**KAARIN TAIPALE** - ricercatrice presso il Center for Knowledge and Innovation Research della Facoltà di Economia dell'Università di Aalto in Finlandia. È stata la direttrice della *task force* di Marrakech che si è occupata di edilizia e di architettura sostenibile.

(*greenwashing*). La sfida delle politiche sull'edilizia è di andare oltre i trucchi a buon mercato e di guardare alla sostanza.

Gli edifici "sostenibili" non sono solo "verdi". Una nuova casa con pannelli solari installati sul tetto potrebbe sembrare un "eco-edificio", ma la famiglia che la abita di quante auto ha bisogno per andare a scuola, per recarsi al lavoro o per andare a fare la spesa? È servita da mezzi pubblici? Che tipo di legname è stato utilizzato per le pareti e che trattamento ha subito? Quanta energia occorre per riscaldamento, raffrescamento, acqua calda e altri impianti? L'elettricità che consuma viene prodotta in centrali a carbone? I pannelli solari riescono a soddisfarne solo il fabbisogno o producono anche un esubero? Com'è stata ottenuta la concessione edilizia, portando a cena i politici locali per poter costruire in una zona non edificabile? La ditta costruttrice ha pagato le tasse ed era assicurata? E l'elenco di domande scomode potrebbe continuare.

Bisogna valutare tutti gli aspetti della sostenibilità, dalla costruzione al giorno in cui l'edificio sarà demolito o ristrutturato (*tabella 10.1*). Negli ultimi anni, l'urgente bisogno di mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici ha portato l'attenzione a concentrarsi sulla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di CO<sub>2</sub> trascurando altri aspetti. Il quadro generale è però molto più ampio. La sostenibilità dal punto di vista economico deve riguardare l'investimento iniziale per acquistare il terreno, la progettazione, la costruzione e i costi di gestione e manutenzione del-

TABELLA 10.1 – GUIDA PRATICA PER LA VALUTAZIONE

Ciclo di vita	Aspetti di sostenibilità	
Fase del ciclo	Consumo di risorse naturali	Consumo di risorse finanziarie
Produzione dei materiali da costruzione	Suolo Acqua dolce	Investimento iniziale Rapporto spese materiali e manodopera
Scelta del luogo di costruzione	Fonti di energia non rinnovabile	Costi per la corruzione
Progettazione (architettonica, tecnica e impiantistica)	Fonti di energia rinnovabile	Costi d'esercizio, inclusi quelli per l'acqua e l'energia
Appalto per impresa edile	Legname	Costi di manutenzione
Costruzione	Metalli	Costi di ristrutturazione
Manutenzione dell'edificio	Minerali	Valore nel lungo termine dell'edificio
Ristrutturazione	Pietra e ghiaia	Costi per il trasporto dei materiali di costruzione
Riutilizzo degli edifici		Costi per il trattamento dei rifiuti
Riciclaggio dei materiali di costruzione		

Fonte: nota 3.

l'edificio. La sostenibilità ha anche implicazioni sociali, dalla disponibilità di abitazioni adeguate per tutti, al commercio equo e solidale dei materiali di costruzione, fino alla trasparenza nelle gare d'appalto e alla protezione del patrimonio culturale. Un'edilizia sostenibile significa anche posti di lavoro dignitosi, per esempio nella manutenzione e nella ristrutturazione degli edifici e delle infrastrutture.<sup>3</sup>

## INTERVENTI POLITICI: BASTONI, CAROTE E CAMPANELLI

L'elaborazione delle politiche può essere finalizzata a controllare (regolamenti restrittivi), motivare (incentivi) o attirare l'attenzione (campagne di sensibilizzazione). Per avere successo, le politiche devono combinare questi tre elementi: bastoni, carote e campanelli (*tabella 10.2*).

Le leggi e i regolamenti in materia edilizia e di utilizzo del territorio sono tipicamente "bastoni": sanciscono requisiti obbligatori per concessioni edilizie e stabiliscono standard minimi per materiali di costruzione quali cemento e per elementi architettonici come le finestre. Anziché contemplare norme prescrittive, che descrivono una situazione ideale, le attuali normative stabiliscono gli standard prestazionali, per esempio la capacità di resistenza di un edificio a un incendio prima di crollare. Proibiscono l'uso di determinati materiali, per esempio l'amianto per ragioni di salute

### DELLA SOSTENIBILITÀ DI UN EDIFICIO

Impatti potenziali		
Condizioni umane	Impatti negativi	Impatti positivi e benefici combinati
Allacci all'acqua potabile e alla rete fognaria	Alterazione degli ecosistemi a causa del cambio di destinazione d'uso del terreno	Riduzione del consumo di risorse non rinnovabili
Accesso all'energia pulita	Inquinamento di aria, suolo e acqua	Risparmi energetici
Disponibilità di trasporti pubblici	Contributo al cambiamento climatico	Acqua potabile
Accessibilità dei servizi e delle strutture ricreative	Rifiuti	Miglioramento della salute umana
Qualità dell'aria interna	Congestione del traffico	Creazione di posti di lavoro
Soluzioni abitative accettabili	Rumore	Sicurezza sul posto di lavoro
Sicurezza strutturale	Insedimenti irregolari	Trasparenza della <i>governance</i>
Sicurezza della comunità	Corruzione	Risparmio delle risorse finanziarie
Valore culturale degli edifici esistenti	Scarso rendimento degli investimenti	Gli edifici costituiscono garanzie collaterali
Posti di lavoro dignitosi		

TABELLA 10.2 – ESEMPI DI STRUMENTI POLITICI IN EDILIZIA

	Requisiti obbligatori	Incentivi	Strumenti per la sensibilizzazione
Processo: visione di lungo periodo tenendo conto del ciclo di vita dell'edificio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obbligo di tenere un "diario della manutenzione" che mostri gli interventi effettuati nell'edificio</li> <li>• Misure anti-corrruzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivi per la riqualificazione</li> <li>• Contratti di costruzione e manutenzione di lungo periodo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indagini pubbliche su uso del territorio e concessioni edilizie</li> <li>• Sistemi di valutazione</li> <li>• Programmi volontari di controllo</li> </ul>
Rendimento: stabilire l'obiettivo anziché il modo in cui raggiungerlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard minimi di rendimento energetico</li> <li>• Requisiti per l'accesso ai disabili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riduzione delle tasse sugli edifici per quelli ad alta efficienza energetica</li> <li>• Introduzione di criteri per appalti sostenibili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Premi per edifici o costruttori di qualità</li> <li>• Manuali informativi sulle condizioni locali, siti internet e incontri con "domande e risposte" per i costruttori</li> </ul>
Infrastruttura sostenibile: accesso ai servizi di base	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piani regolatori che permettano la costruzione di nuovi edifici solo se serviti da trasporti pubblici</li> <li>• Normativa idrica nazionale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivi in conto esercizio per l'energia rinnovabile</li> <li>• Prezzi agevolati e affidabilità dei trasporti pubblici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giornate senza auto in cui i trasporti pubblici sono gratuiti per tutti</li> <li>• Dichiarazione dell'accesso all'acqua come diritto umano</li> </ul>
Uso delle risorse: rinnovabili o non rinnovabili? Inquinanti? Pericolose?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proibire l'uso di legnami tropicali e amianto</li> <li>• Prezzi elevati per il trattamento dei rifiuti del cantiere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezzi unitari di acqua ed elettricità che crescono proporzionalmente ai consumi</li> <li>• Finanziamenti per la ricerca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giornata del risparmio energetico! L'Orsa della Terra</li> <li>• Consulenza energetica a domicilio</li> <li>• Contatori per l'acqua e l'energia in tutte le abitazioni</li> </ul>

o di legname illegale per evitare la deforestazione. Le norme di sicurezza sul lavoro servono a prevenire gli infortuni. Le normative sono efficaci solo se fatte rispettare e in assenza di corruzione.

I piani regolatori urbani e regionali sono forti strumenti di controllo in quanto possono includere specifiche sulle dimensioni e persino sui materiali da impiegare per le nuove costruzioni. Possono vietare l'edificazione di aree verdi non servite da trasporti pubblici, dichiarare alcune aree non edificabili o tutelare edifici di interesse storico.

Le "carote" sono incentivi offerti per andare oltre i requisiti minimi previsti e comprendono sussidi, mutui verdi, investimenti pubblici diretti e politiche fiscali. Si può ridurre l'imposta sugli immobili per gli edifici ad



alta efficienza energetica o tassare più pesantemente i combustibili inquinanti rispetto all'energia pulita.

I "campanelli" sono strumenti di sensibilizzazione per attirare l'attenzione sulla necessità di un'edilizia sostenibile e per divulgare informazioni sulle migliori soluzioni sia tradizionali sia innovative. In questo lungo processo, dalla produzione dei mattoni alla riqualificazione di interi quartieri, tutti hanno bisogno di una guida e a questo servono i bollettini informativi, i siti internet e le campagne pubblicitarie. Eventi globali quali l'Ora della Terra del Wwf sensibilizzano il pubblico al risparmio energetico e le Giornate senza auto organizzate dalle amministrazioni cittadine incentivano l'utilizzo dei mezzi pubblici.

### **ALLA RICERCA DELLA MIGLIOR POLITICA**

Le politiche sono indubbiamente i mezzi più economici ed efficienti per promuovere la sostenibilità nell'edilizia e devono includere perlomeno quattro aspetti: il processo, le prestazioni, le infrastrutture sostenibili e l'uso delle risorse. È difficile però pensare che una sola politica possa determinare la fortuna o la rovina dell'edilizia sostenibile, bisogna invece formulare un pacchetto di politiche che agiscano in modo sinergico.

Le politiche devono prevedere parametri e obiettivi misurabili. Sul lungo periodo, zero è un ottimo numero cui tendere: energia netta zero, carbonio zero, rifiuti zero e tolleranza zero della corruzione. Nel corso di un anno, gli edifici a energia netta zero producono tanta energia da fonti rinnovabili quanta ne consumano. Carbonio zero significa che l'energia viene prodotta non usando o riducendo moltissimo i combustibili fossili e che si adottano misure di sequestro del carbonio come la riforestazione e altre pratiche. Per ora l'obiettivo rifiuti zero è risultato il più arduo.<sup>4</sup>

Per sostenere determinate decisioni politiche occorrono strumenti di valutazione. I regolamenti per appalti sostenibili possono agire efficacemente sia come "bastoni" sia come "carote" per quanto concerne l'acquisto di materiali e l'avvio dei lavori di costruzione. Le norme possono prevedere l'utilizzo di materiali provenienti da commercio equo e solidale, condizioni di lavoro dignitose o misure per ridurre al minimo l'energia incorporata. Il metodo Top Runner giapponese ne è un noto esempio: i fondi pubblici possono solo essere spesi per comprare il prodotto energeticamente più efficiente disponibile sul mercato e tale efficienza diventa lo standard di riferimento per tutti i produttori. In un mondo ideale, tutti i

finanziamenti per l'edilizia terrebbero conto dei criteri di sostenibilità. Alcuni istituti nazionali per il finanziamento dell'edilizia operano già in questo modo, per esempio la Norwegian State Housing Bank.<sup>5</sup>

Le strategie devono tenere in considerazione il contesto locale: clima, cultura e ambienti naturali ed edificati. Le politiche per la promozione dell'edilizia abitativa a basso costo nei paesi in via di sviluppo sono diverse da quelle per la riqualificazione di edifici storici nei paesi industrializzati. Nei prossimi vent'anni e oltre, nei paesi industrializzati, l'80% degli edifici esistenti continuerà ad esistere, mentre i paesi in via di sviluppo sono interessati da un nuovo boom di costruzioni. L'efficienza delle politiche varia secondo il paese. Per esempio, i regolamenti edilizi sono spesso efficaci nei paesi industrializzati ma meno nei paesi in via di sviluppo in quanto non vengono fatti sufficientemente rispettare.<sup>6</sup>

## PROCESSO

Per processo si intende una visione di lungo periodo che si traduce in un metodo che si applica a tutto il ciclo di vita. Gli edifici sono il prodotto di una complessa catena di domanda e offerta che può durare per secoli, che nasce dalla definizione di un bisogno e dalla scelta di un luogo. Contestualmente alle diverse fasi della progettazione, si gestiscono i lavori di cantiere, si compiono scelte riguardo la struttura e gli impianti meccanici, i materiali e i prodotti edili e si seleziona l'impresa costruttrice. I servizi vengono scelti per la fase più lunga di vita dell'edificio, per il suo utilizzo e la sua gestione e poi per la riqualificazione e il riutilizzo e infine per smantellarlo e riciclarne i materiali.

Una cosa è certa, prima si prenderà una decisione maggiore sarà l'impatto. I ricercatori sottolineano la necessità della presenza di un professionista incaricato della coordinazione dell'intero processo, affinché ogni scelta sia in linea con gli obiettivi prestabiliti. La figura del coordinatore alla sostenibilità potrebbe diventare un requisito per ottenere la concessione edilizia.<sup>7</sup>

Il settore dell'edilizia è tristemente famoso per i suoi affari loschi (*box 10.1*). Durante il processo, il fine della corruzione è quello di aggirare gli obiettivi prestabiliti. Spesso comincia con le pressioni esercitate dai gruppi lobbistici contro le politiche di sostenibilità. Il modo più efficace per mettere il settore delle costruzioni sulla strada della sostenibilità sarebbe la messa in pratica del Sistema anti corruzione in edilizia (Pacs, dall'inglese Project Anti-Corruption System). Il Pacs utilizza una serie di misure che interessano tutte le fasi del progetto, tutti i principali attori e i vari livelli contrattuali. I governi, i finanziatori, i titolari dei progetti e le

---

**BOX 10.1****ALCUNI ESEMPI DI CORRUZIONE IN EDILIZIA**

**Falsa fatturazione e materiali scadenti.** Un produttore di cemento ha l'obbligo di fornire il materiale con determinate caratteristiche. Il produttore fornisce intenzionalmente un prodotto più economico con caratteristiche inferiori ma nella fattura all'appaltatore indica le caratteristiche richieste.

**Occultazione dei difetti.** Un subappaltatore installa sul tetto una membrana impermeabile. Durante l'installazione, la membrana viene accidentalmente buca- ta, ciò significa che potrebbero esserci delle perdite. Prima di procedere con i lavori, il soprintendente deve approvare quanto fatto e la membrana difettosa dovrebbe quindi essere scartata e sostituita, ma il subappaltatore paga il soprain- tendente affinché certifichi che che sia tutto in regola. Il subappaltatore fornisce il certificato all'appaltatore ed è pagato nonostante la membrana sia fallata. Né il subappaltatore né il soprintendente informano l'appaltatore dell'accaduto.

Fonte: nota 8.

---

imprese possono facilmente reperire informazioni su corruzione, stru- menti e programmi per combatterla.<sup>8</sup>

**PRESTAZIONI**

Per valutare le prestazioni serve un approccio olistico. Un edificio non diventa sostenibile con l'aggiunta di materiali ed elementi "verdi". Quel- lo che conta sono le prestazioni dell'edificio durante tutto il suo ciclo di vita. Le politiche non si limitano più a prescrivere semplici soluzioni pra- tiche da adottare, per esempio quale deve essere lo spessore dell'isolante termico, ma richiedono che un edificio si conformi a requisiti minimi standard dal punto di vista energetico.

Rispetto a questa sfida, ci sono grandi aspettative nei confronti di inno- vazioni ad alta tecnologia, ma purtroppo sono le innovazioni a bassa tec- nologia a essere molto più diffuse e ad avere un maggior impatto. Per esempio, la tendenza ad assottigliare i muri esterni ha portato alla costru- zione in tutto il mondo di edifici con facciate senza alcuna massa termi- ca, aumentando così esponenzialmente il bisogno di impianti di condi- zionamento. La soluzione non sta nel progettare impianti di condiziona- mento più "verdi" ma nel costruire edifici energeticamente più efficienti, forse con muri più spessi.

Nel mondo ci sono oltre 600 sistemi di valutazione delle prestazioni degli edifici: dalla semplice valutazione del consumo energetico alle analisi del ciclo di vita dal punto di vista ecologico e alle valutazioni della qualità totale. Esistono anche iniziative per definire una serie di criteri di riferimento (*box 10.2*). I sistemi hanno compiti diversi a seconda dei quesiti a cui devono fornire una risposta. Alcuni valutano le prestazioni potenziali a livello progettuale, altri quelle reali di edifici già esistenti. Gli investitori internazionali richiedono informazioni diverse da quelle delle autorità interessate a misurare le emissioni di gas serra, mentre le imprese di costruzione utilizzano i sistemi di certificazione per motivi di immagine.<sup>9</sup> A livello globale, la continua importazione ed esportazione di metodi di

---

### BOX 10.2

#### ALLA RICERCA DI INDICATORI CHIAVE DELLA SOSTENIBILITÀ IN UN EDIFICIO

I promotori della sostenibilità hanno cercato di individuare 5-10 indicatori chiave condivisi internazionalmente e da integrare tenendo conto delle priorità locali. C'è urgente bisogno di criteri e standard universali che agiscano da strumenti di supporto nei processi decisionali per la costruzione di nuovi edifici, appalti e investimenti.

Nel 2009, una coalizione di *stakeholder* ha presentato sei indicatori chiave alla Sustainable Building Alliance (Alleanza per l'edilizia sostenibile):

- Emissioni di gas serra (potenziale di riscaldamento globale):  
CO<sub>2eq</sub> (chilogrammi).
- Energia: energia primaria (kilowattora).
- Acqua (metri cubi).
- Rifiuti: pericolosi, non pericolosi, inerti, nucleari (tonnellate).
- Comfort termico: percentuale del periodo di occupazione in cui la temperatura eccede un determinato valore.
- Qualità dell'aria interna:  
parti per milione di CO<sub>2</sub>; microgrammi di formaldeide per metro cubo.

Questi sei punti riguardano l'uso di due delle risorse chiave e delle emissioni come pure gli indicatori della qualità degli ambienti interni. Sono un buon inizio, ma siamo ancora ben lungi da una lista esaustiva di indicatori chiave di sostenibilità. Il lavoro continua.

valutazione comporta anche l'importazione e l'esportazione di valori culturali che promuovendo specifiche pratiche regionali potrebbero avere conseguenze negative sul lungo periodo. La scelta di livelli di rendimento adeguati e dei criteri di misurazione richiedono un'approfondita conoscenza delle condizioni locali. In mancanza di tale conoscenza e con criteri troppo permissivi, l'impatto può essere insignificante o addirittura negativo. Un sistema con diversi indicatori potrebbe attirare persone interessate solo a farsi una buona nomea anziché impegnarsi in ambiziosi progetti di sviluppo.<sup>10</sup>

### **INFRASTRUTTURE SOSTENIBILI**

Gli edifici devono inserirsi in contesti artificiali con infrastrutture sostenibili. Una meravigliosa "casa ecologica" non è sostenibile se utilizza elettricità prodotta in centrali a combustibili fossili. I regolamenti edilizi urbani e regionali devono creare contesti sostenibili per gli edifici integrando l'uso del territorio con i trasporti e le infrastrutture chiave. L'obiettivo è utilizzare le risorse in modo sostenibile, prevenire lo sviluppo incontrollato delle città e ridurre al minimo gli spostamenti necessari. Le infrastrutture sono utilizzate efficientemente quando l'acqua, le fognature, l'energia, i sistemi di comunicazione, le strade e le reti dei trasporti raggiungono il maggior numero di persone con il minor numero di spostamenti necessari. Tenendo in considerazione il grande quantitativo di CO<sub>2</sub> a carico dell'edilizia, degli impianti di riscaldamento e raffrescamento e degli elettrodomestici, le recenti politiche promuovono l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile come il fotovoltaico, l'eolico, l'idroelettrico, il geotermico e le biomasse. Sicuramente il passaggio alle rinnovabili avrà maggiori effetti sulla riduzione delle emissioni di gas serra rispetto agli elevati standard di efficienza energetica per i nuovi edifici e la riqualificazione di quelli già esistenti (nonostante siano comunque di massima importanza).<sup>11</sup>

### **USO DELLE RISORSE**

Non tutte le risorse sono uguali. Alcune sono rinnovabili altre invece prima o poi si esauriranno. Alcune sono nocive per la salute dell'uomo mentre altre inquinano l'aria, l'atmosfera, il suolo o l'acqua, cioè gli ecosistemi necessari per la vita. Il processo di produzione di alcuni materiali edili è estremamente energivoro e alcuni metodi di costruzione richiedono un alto impiego di manodopera mentre altri di macchinari.

Un uso più sostenibile delle risorse non dipende solo dalla tecnologia. Le politiche possono incentivare il risparmio o il passaggio a un'altra risorsa. Il risparmio spesso dipende dal comportamento, ad esempio imparare a

chiudere bene il rubinetto. Per modificare i comportamenti bisogna utilizzare i “campanelli”.

Passare da combustibili non rinnovabili a quelli rinnovabili, e persino riciclare i rifiuti, significa ridurre allo stesso tempo l'inquinamento dell'aria, risparmiare risorse e creare posti di lavoro per la manodopera locale. L'efficienza delle risorse può essere migliorata dalla tecnologia, per esempio la cogenerazione di calore ed elettricità senza sprecare energia primaria. Gli incentivi possono promuovere la riqualificazione e l'installazione di elettrodomestici più efficienti oppure le sovvenzioni possono contribuire a ridurre i costi dei biglietti degli autobus.

Per quanto riguarda l'energia, il Quarto Rapporto di valutazione dell'Ipcc ha lanciato un forte segnale per il settore, dimostrando come l'edilizia, rispetto agli altri settori presi in esame, offra le opportunità economicamente più vantaggiose per la mitigazione dei gas serra. Il rapporto ha anche riconosciuto la direttiva Ue sull'efficienza energetica negli edifici come una delle normative più complete (*box 10.3*).<sup>12</sup>

### BOX 10.3

#### DIRETTIVA DELL'UNIONE EUROPEA SUL RENDIMENTO ENERGETICO NELL'EDILIZIA

Nel dicembre 2002, il Parlamento europeo ha approvato una direttiva sul rendimento energetico degli edifici (la direttiva 2002/91/CE. Per un approfondimento sul tema vedi G. Dall'Ò, M. Gamberale, G. Silvestrini, *Manuale della certificazione energetica degli edifici*, Edizioni Ambiente 2010, *ndR*) che comprende quattro elementi principali:

- Introduzione di una “metodologia comune di calcolo del rendimento energetico integrato degli edifici”, che può variare a livello regionale.
- Gli stati membri devono applicare i nuovi metodi dei requisiti minimi sul rendimento energetico degli edifici di nuova costruzione. La direttiva stabilisce anche che un edificio non residenziale, quando viene ristrutturato, venga portato al livello di efficienza delle nuove costruzioni. Questo aspetto è importante a causa del lento ciclo di avvicendamento e di ristrutturazione degli edifici e perché potrebbero realizzarsi numerose e importanti ristrutturazioni di vecchi ed inefficienti edifici prima di essere demoliti. A livello globale, questa è una delle poche politiche volte agli edifici esistenti.
- La direttiva applica la certificazione sia a edifici nuovi sia a quelli esistenti (residenziali e non) e nel caso di edifici pubblici prevede l'obbligo di esporre gli attestati di rendimento energetico. Si deve rendere disponibile una serie di informa-

zioni del processo di certificazione per edifici commerciali esistenti e nuovi e per le abitazioni in fase di costruzione o quando vengono vendute o affittate.

- Gli stati membri devono prevedere “un’ispezione e una valutazione periodica delle caldaie e degli impianti centralizzati di riscaldamento” negli edifici.

Secondo una più recente direttiva sul rendimento energetico degli edifici, a partire dal 2021 tutte le nuove costruzioni dovranno consumare energia quasi zero, e quella consumata dovrà provenire per la maggior parte da fonti rinnovabili *in loco* o nelle vicinanze. Tutti gli edifici sottoposti a importanti ristrutturazioni (25% della superficie) dovranno migliorare il loro rendimento energetico. La legislazione prevedeva che gli stati membri facessero una lista degli incentivi, dall’assistenza tecnica e sussidi a prestiti a basso interesse, per la transizione a edifici a energia quasi zero. Inoltre, l’Unione europea sta anche sviluppando una serie di criteri per gli edifici che vanno sotto il nome di Ecolabel e Acquisti pubblici verdi (Green Public Procurement, Gpp).

Fonte: nota 12.

---

## CONCLUSIONI

Presa singolarmente, nessuna politica sarà in grado di trasformare gli edifici verdi in sostenibili. I pacchetti di politiche dovranno prevedere bastoni, carote e campanelli. Bisognerà coordinare, implementare e monitorare le strategie d’azione. Pubblicazioni e siti internet non basteranno, le amministrazioni cittadine dovranno aprire uffici informativi sugli edifici sostenibili e a livello nazionale si potrebbero organizzare bus itineranti per offrire consulenza energetica a chiunque lo richiedesse.

Gli obiettivi quantificabili sembrano facili da definire: energia netta zero, carbonio zero e rifiuti zero, ma ci sono anche altri obiettivi che hanno bisogno di indicatori: l’uso delle risorse, la salute dell’uomo, l’accesso ai servizi di base, posti di lavoro dignitosi e il commercio equo e solidale. Occorrono accordi sui criteri di base per l’edilizia sostenibile da applicare in ogni fase, compresi gli appalti e i finanziamenti.

La diffusione della sostenibilità inizia con la definizione di obiettivi e la progettazione preliminare, seguita da una costante manutenzione e un monitoraggio della performance. Se in una fase qualsiasi del processo subentra corruzione, non si raggiungeranno gli obiettivi. La chiave per il successo sta nell’applicazione delle politiche e nell’aver la pazienza di continuare a concentrarsi sugli obiettivi per tutto il ciclo di vita dell’edificio.





## 11. POLITICHE PUBBLICHE PER CONSUMI PIÙ SOSTENIBILI

Helio Mattar

In Brasile, grazie al recente sviluppo economico e alla distribuzione delle entrate dirette del governo ai più poveri, è nata una nuova classe media. In questa economia in rapida crescita, la diffusione della cultura del consumo oggi è una realtà. Più di 31 milioni di consumatori – con un reddito mensile medio tra i 530 e i 2.120 dollari per nucleo familiare – sono entrati a far parte della classe media e sono ora in grado di operare delle scelte nell’acquisto di prodotti e servizi. Solo pochi anni fa, erano obbligati ad acquistare soltanto prodotti e servizi strettamente necessari e al minor prezzo possibile. A seguito dello sviluppo della classe media, questo gruppo sociale risponde ora del 51% dei consumi complessivi del Brasile.<sup>1</sup>

Un recente sondaggio condotto tra le donne offre un buon quadro dello schema dei consumi di questa nuova classe media, uno schema che segue da vicino quello dei brasiliani più ricchi. Secondo il sondaggio, dopo un’iniziale fase d’acquisto di prodotti e servizi effettivamente necessari – come i principali elettrodomestici per la casa, computer e telefoni cellulari – le donne hanno iniziato a voler acquistare cosmetici e prodotti di bellezza, investire nel miglioramento estetico dei propri denti e comprare una macchina usata. E dopo le prime due fasi di preferenze dei consumi, le priorità di questa nuova classe media sono diventate viaggiare in aereo, cambiare i mobili della cucina, iscrivere i figli a scuole private, andare a cena fuori e acquistare servizi internet a banda larga.<sup>2</sup>

È evidente che questo schema di consumi segue da vicino il modello insostenibile delle classi socioeconomiche più ricche, e viene influenzato in maniera significativa dai *mass media*, compresa la televisione, che raggiunge praticamente il 100% della popolazione brasiliana. L’esito di que-

sto attacco della pubblicità tradizionale non è diverso dal modello di sovraconsumo già diffuso in tutto il mondo, anch'esso pesantemente alimentato dalla pubblicità. Nel 2011, gli investimenti pubblicitari hanno raggiunto globalmente i 464 miliardi di dollari, il 3,5% in più rispetto al 2010, e non sorprende che un terzo di questi investimenti sia stato speso negli Stati Uniti, economia leader per i consumi. Senza cambiamenti significativi negli schemi di consumo, in Brasile come nel resto del mondo, il pianeta subirà una pressione sempre più forte e così anche la società umana.<sup>3</sup>

## IL CONSUMO INSOSTENIBILE

A livello globale, la domanda di prodotti di consumo ha raggiunto livelli del tutto insostenibili. Stando al *Living Planet Report* del Wwf, il mondo richiede il 50% di risorse rinnovabili in più di quanto la Terra possa fornire in modo sostenibile. Questo dipende in larga parte dalla massiccia domanda di materia ed energia che le società consumistiche impongono sulle risorse naturali.<sup>4</sup>

Secondo uno studio del Sustainable Europe Research Institute (Seri), di Global 2000 e dei Friends of the Earth oggi vengono prelevati 60 miliardi di tonnellate di risorse naturali ogni anno: circa il 50% in più rispetto ad appena 30 anni fa. Nel 2000, ogni americano ha consumato 88 chili di risorse al giorno; in Europa 43; in America Latina 34.<sup>5</sup>

Queste risorse non sono impiegate solo per soddisfare necessità primarie come cibo, protezione, vestiti e trasporti, ma anche per “collezionare” quei prodotti di consumo al centro dell'interesse di così tante culture. Nel solo 2008, sono stati globalmente acquistati 68 milioni di veicoli, 85 milioni di frigoriferi, 297 milioni di computer e 1,2 miliardi di telefoni cellulari, numeri che non potranno che aumentare man mano che nuovi individui entreranno a far parte della classe dei consumatori.<sup>6</sup>

Nel 2006, i 65 paesi ad alto reddito dove il consumismo è più diffuso rappresentavano il 78% delle spese di consumo ma solo il 16% della popolazione mondiale. Ma visto che anche il restante 84% dell'umanità cerca di entrare nell'economia dei consumi, quali azioni possono garantire che i modelli di consumo della nuova classe media non rispecchino quelli dell'attuale 16% dominante? La spinta verso un sistema di consumi più sostenibile si basa su tre elementi: un cambiamento tecnologico da parte delle imprese, un cambiamento di abitudini da parte dei consu-

matori, politiche pubbliche che forniscano incentivi per entrambi questi cambiamenti. La buona notizia è che, secondo un numero sempre maggiore di studi, il benessere raramente è connesso alla crescita dei consumi (*box 11.1*).<sup>7</sup>

---

**BOX 11.1****CONSUMI, COMUNITÀ E BENESSERE**

Sebbene sia ormai assodato che “i soldi non possono comprare la felicità”, in molti ancora fanno acquisti letteralmente in quest’ottica. Eppure la ricerca scientifica dimostra che, nel lungo termine, l’acquisto di più “cose” non rende gli individui più felici o più in salute.

Naturalmente ci sono correlazioni effettive tra la possibilità di soddisfare i propri bisogni primari e il conseguente benessere, ma a parte questo la qualità di vita di una persona deriva per la gran parte dalla salute, dalle relazioni sociali e da un lavoro soddisfacente. Inoltre, gli alti livelli di consumo stanno minando sempre di più la salute e i legami delle comunità, perché sempre più persone lavorano per più ore e passano più tempo in auto o davanti alla televisione e ai monitor dei computer.

Considerando le profonde ferite che gli schemi di consumo dell’uomo hanno causato all’ambiente a livello globale, dovremmo puntare a sfatare il mito che le “cose” portino alla felicità e perseguire invece politiche in grado di trarre il maggior grado di benessere umano da ogni unità di risorsa naturale (a tal proposito si legga *L’economia dell’abbastanza* di Diane Coyle, Edizioni Ambiente 2012, *ndR*). L’Indice del pianeta felice (Happy Planet Index) studia come farlo confrontando i livelli di benessere di diversi paesi con i loro impatti ambientali. Gli Stati Uniti, la Cina e l’India hanno tutti sperimentato un calo nel loro grado di felicità negli ultimi 15 anni. Dall’altro lato, il Costa Rica vanta le persone più felici per ettaro di risorse utilizzate. L’economista costaricano Mariano Rojas attribuisce questo dato ai forti legami interni presenti nelle comunità, che sono favoriti da una equilibrata cultura del lavoro.

Ricostruire forti relazioni con famiglie, amici, vicini e comunità locali deve essere parte di una strategia chiave per aumentare il benessere sia dell’ambiente sia delle società umane. Questo non solo migliora la qualità della vita, ma aiuta anche a sostituire con capitale sociale e naturale il capitale finanziario. Uno studio dimostra che chi abita in *cohousing* o ecovillaggi instaura forti legami a livello di comunità e riporta livelli di soddisfazione per la propria vita pari ai residenti di Burlington, in Vermont, che hanno una demografia simile ma guadagnano il doppio.

Sostituire il possesso di cose con relazioni e risorse condivise all'interno delle comunità offre l'opportunità di ridurre i consumi. Biblioteche di attrezzi e giocattoli e spazi comunitari condivisi favoriscono i legami sociali e consentono alle persone di ridurre il numero di oggetti che possiedono e le dimensioni delle proprie abitazioni senza rinunciare alla comodità. A Columbus, nell'Ohio, la biblioteca comunale di attrezzi conta oltre 4.000 iscritti; in nove mesi ha prestato 3.043 attrezzi a 933 persone e 1.946 attrezzi a 98 gruppi non profit, facendo risparmiare agli abitanti e alle organizzazioni locali centinaia di dollari. In Nuova Zelanda, 217 biblioteche di giocattoli forniscono una varietà di giochi didattici a oltre 23.000 bambini.

Oggi i governi di tutto il mondo stanno iniziando a includere le misure di benessere nelle loro politiche. Il governo britannico ha inserito misure soggettive di benessere nel proprio gruppo di indicatori per lo sviluppo sostenibile, mentre il governo del Galles ha incluso l'impronta ecologica nei suoi cinque indicatori di sostenibilità principali. Attualmente l'Unione europea sta valutando di fare lo stesso. I governi devono seguire l'esempio a livello globale, adottando politiche che potranno massimizzare il benessere umano riducendo al minimo gli impatti ambientali.

La condivisione di capacità, la costruzione di relazioni e la partecipazione nella comunità rappresentano i semi della fiducia, della comunità e di un benessere davvero sostenibile.

*Dagny Tucker*  
*Università Jaume I Castellon de la Plana, Spagna*

Fonte: nota 7.

## **FARE PRESSIONE SULLE IMPRESE**

Nell'agosto 2011 un sondaggio web condotto da Nielsen ha rivelato che per l'83% degli intervistati in tutto il mondo è importante che le imprese mettano in atto programmi per migliorare l'ambiente. Sfortunatamente solo il 22% degli intervistati ha anche affermato che sarebbe disposto a pagare di più per prodotti sostenibili dal punto di vista ambientale e sociale. Allo stesso tempo, una recente ricerca del World Economic Forum sul consumo sostenibile mostra che le imprese sono già ben consapevoli della necessità di cambiare i modelli di consumo.<sup>8</sup>

La società civile sta giocando un ruolo chiave nel far comprendere alle imprese la necessità di un cambiamento. Organizzazioni non governative

e gruppi di lobby sfidano le norme sociali quotidiane, sia attraverso azioni locali come la creazione di cooperative o la condivisione di risorse attraverso iniziative come le “biblioteche degli attrezzi”, sia attraverso campagne per fare pressione diretta sulle aziende. Il Rainforest Action Network, per esempio, ha mobilitato migliaia di attivisti per spingere la Home Depot (il più grande distributore di prodotti per la casa degli Usa, *ndR*) a utilizzare prodotti più sostenibili. E Greenpeace ha coinvolto persone in tutto il mondo per schierarsi contro la Nestlé accusata di utilizzare olio di palma prodotto da imprese che, secondo l’associazione, stavano distruggendo le foreste indonesiane, minacciando le comunità locali e portando gli oranghi all’estinzione. In risposta, Nestlé ha annunciato un impegno per identificare ed escludere “dalla propria catena di fornitura, imprese che posseggano o gestiscano ‘piantagioni ad alto rischio o aziende agricole collegate ai processi di deforestazione’”.<sup>9</sup>

Anche i network digitali stanno diffondendo in tutto il mondo la consapevolezza circa l’impatto sociale e ambientale dei consumi. Un sondaggio condotto nel luglio 2011 da GlobeScan su 28 nazioni rivela che “utenti regolari di Facebook, Twitter e altri *social media online* si aspettano dalle aziende maggior responsabilità d’impresa ed è più probabile che prendano posizione sui loro valori in quanto consumatori etici”. Secondo il sondaggio, il 31% degli utenti regolari dei *social media* afferma di aver premiato un’azienda socialmente responsabile, contro il 24% di intervistati che non usa questi *media* regolarmente. Mentre il 23% degli utenti di *social media* dichiara di aver punito un’azienda socialmente irresponsabile criticando o boicottando i suoi prodotti, contro il 17% di non-utenti.

Secondo il GlobeScan “è inoltre più probabile che questo gruppo di consumatori scelga regolarmente di pagare di più per prodotti e servizi etici o *ecofriendly*, di comprare solo da aziende responsabili, e di ritenere che i prodotti etici ed *ecofriendly* siano di migliore qualità”.<sup>10</sup>

Il sondaggio ha rivelato anche che gli utenti dei *social media* “hanno probabilmente più caratteristiche da *opinion-leaders*, come svolgere un ruolo dominante sul posto di lavoro o nella propria comunità, supportare una Ong e discutere spesso di affari e politica”. E ha confermato che “una nuova generazione di consumatori si sta rivolgendo a fonti di informazione meno tradizionali e non ufficiali sulla responsabilità sociale di impresa (Csr, Corporate Social Responsibility), per esempio a *social network* come Facebook o Twitter, mentre chi cerca informazioni sulla Csr tende a non consultare i siti delle aziende”. Il senior vicepresidente di GlobeScan, Chris Coulter, conclude che le aziende “non possono più

permettersi di ignorare i *social media* come canale per comunicare i propri messaggi sulla responsabilità d'impresa. Gli utenti dei *social media* sono molto più attenti alle questioni etiche, sono più forti e più influenti, e poiché le persone ormai guardano oltre le tradizionali fonti di informazione sulla responsabilità d'impresa, le attitudini degli utenti stanno formando anche quelle di altri".<sup>11</sup>

La trasparenza che caratterizza i network digitali ha cambiato la visibilità di tutte le azioni e le omissioni delle imprese. Per esempio, un'azienda brasiliana, la Arezzo, ha recentemente lanciato prodotti che utilizzavano le pellicce di volpi e conigli. I consumatori hanno espresso la loro indignazione su Twitter. L'azienda ha risposto che volpi e conigli erano allevati in linea con gli standard previsti, con tanto di certificazione internazionale. Gli utenti dei network digitali hanno risposto che non bastava. Hanno espresso la loro contrarietà all'idea di uccidere degli animali solo per usare le loro pelli, e la Arezzo ha tolto quella linea di prodotti dal mercato.<sup>12</sup>

## **FORNIRE INCENTIVI, SPINGERE PER IL CAMBIAMENTO**

Raggiungere la sostenibilità e consumi sostenibili richiederà uno sforzo concertato da parte di tutti, da governi e produttori fino alla società civile e agli stessi consumatori. Considerando la portata degli investimenti pubblicitari, l'influenza dei *mass media*, l'affermata e crescente cultura dei consumi e la pura domanda ambientale, un buon piano d'azione non solo sarà apprezzato ma sarà cruciale per l'ambiente e per lo stesso futuro della società.

Cambiare le abitudini di consumo significa cambiare un aspetto molto importante nella cultura di qualunque società. Perché questo accada, occorre cambiare gli schemi di comportamento socialmente diffusi in modo che il consumo sostenibile guadagni riconoscimento e accreditamento sociale fino a diventare la nuova regola. Dato il loro potere e raggio d'azione, le politiche pubbliche dovrebbero essere utilizzate per aiutare a influenzare i comportamenti dei consumatori e per accelerare il cambiamento di percezione della società su quanto siano desiderabili consumi più sostenibili.

Forse il più importante cambiamento necessario nelle politiche pubbliche è la riduzione delle tasse su prodotti e servizi più sostenibili o l'aumento delle tasse su quelli meno sostenibili. Tra i consumatori i prezzi

fanno la differenza. Secondo un'indagine condotta in 10 paesi industrializzati e in 7 paesi emergenti, quando si chiede ai consumatori quali aspetti del prodotto siano determinanti nel decidere cosa acquistare, l'80% punta sulla qualità, il 72% indica il prezzo e il 45% cita i risvolti etici e sociali delle aziende. Esempi di queste politiche pubbliche esistono già. In Svezia, per esempio, le auto ecologiche sono esentate da una particolare tassa sull'auto per cinque anni, mentre per tutte le automobili quella tassa varia secondo la quantità di anidride carbonica emessa dalle varie tipologie di veicolo. Un'importante politica pubblica correlata potrebbe essere l'internalizzazione di costi esternalizzati, come ha fatto l'Australia per la tassa sulle emissioni di carbonio.<sup>13</sup>

Anche l'educazione alla sostenibilità e al consumo sostenibile nelle scuole pubbliche è importante. Insegnare ai bambini, a partire dalla tenera età, gli impatti positivi e negativi dei consumi sulla società e l'ambiente è un modo molto efficace di creare schemi di consumo più sostenibili. E i bambini possono influenzare i comportamenti dei loro genitori. L'istituto Akatu ha sviluppato una serie di 10 video d'animazione sui temi della sostenibilità e del consumo responsabile, insieme a materiali formativi per gli insegnanti; questo pacchetto è stato utilizzato in 1.500 scuole, dove i professori hanno studiato il tema per poi portarlo all'attenzione dei propri studenti.<sup>14</sup>

Legata al tema dell'educazione è anche l'alfabetizzazione mediatica. È importante aprire la strada a un'analisi critica dei messaggi commerciali a cui i consumatori sono abitualmente esposti. Vale a dire che la transizione a pratiche culturali sostenibili può avvenire solo se le persone apprendono come rapportarsi criticamente con i mezzi di comunicazione.<sup>15</sup>

Data l'enorme visibilità e potere d'acquisto dei governi, è vitale che essi diano il buon esempio. La città di San Paolo ha offerto un buon modello vietando la pubblicità stradale, il che ha migliorato considerevolmente la qualità dell'ambiente urbano e allo stesso tempo ha ridotto l'esposizione dei cittadini ai messaggi pubblicitari. In tutto sono stati rimossi 15.000 cartelloni pubblicitari. E anche se secondo alcuni detrattori questa decisione avrebbe provocato un danno irreparabile all'economia della città, non è emersa alcuna conseguenza negativa e oggi il 70% dei cittadini di San Paolo ritiene che il divieto abbia migliorato la città.<sup>16</sup>

Considerando quanto consumano gli stessi governi, un altro strumento importante è l'introduzione di criteri di sostenibilità nei procedimenti per gli acquisti pubblici. Spesso questo percorso prende avvio a livello locale. A San Francisco, l'Ordinanza di acquisto precauzionale richiede

che l'amministrazione comunale prenda in considerazione, al momento degli acquisti, le istanze dell'ambiente e della salute. L'incentivo perché i produttori soddisfino le caratteristiche richieste dall'acquirente aumenta significativamente se è in atto questo tipo di politica. Inoltre, i prezzi di prodotti e servizi più sostenibili possono calare grazie alle economie di scala associate a importanti acquisti da parte della pubblica amministrazione. Un altro importante ruolo che i governi possono giocare è assicurare che i flussi di materia siano circolari, ovvero che i rifiuti post-consumo diventino la risorsa per la successiva generazione di prodotti (*box 11.2*).<sup>17</sup>

---

### **BOX 11.2**

#### **GLI SFORZI DEL GIAPPONE PER COSTRUIRE UNA SOCIETÀ ECOLOGICA**

Nel 1994 il Piano ambientale di base del Giappone riconobbe che le attività socio-economiche caratterizzate da "produzione di massa, consumi di massa e smaltimento di massa" rappresentavano una causa comune per diversi problemi ambientali. La transizione verso una società basata sui cicli di materia (Smcs, Sound Material-Cycle Society) divenne una priorità assoluta della politica ambientale giapponese.

I primi sforzi si concentrarono sul riciclo, perché era un modo immediato di avviare il cambiamento verso una società ecologica circolare e ridurre i flussi complessivi di rifiuti solidi, il che, data la scarsità di aree libere da adibire a discarica, era una questione urgente. La raccolta differenziata dei rifiuti da parte dei consumatori è un'azione visibile e facile da capire e la sua diffusione ha aiutato a ridurre l'ammontare annuo di rifiuti, promuovendo allo stesso tempo la necessità di migliorare i tradizionali schemi di consumo caratterizzati da una grande quantità di rifiuti.

Sono state istituite e implementate diverse leggi per il riciclo di specifiche categorie di prodotto, come contenitori e imballaggi, elettrodomestici per uso domestico, veicoli da rottamare, rifiuti alimentari ed edili. Per queste categorie sono stati fissati obiettivi numerici, come precisi tassi di riciclo e il loro progresso è stato monitorato regolarmente. Oggi in Giappone viene raccolto per essere riciclato il 78% delle bottiglie in Pet e il 77% della carta, nel 1995 se ne raccoglievano rispettivamente il 2 e il 53%.

Nel tempo, le politiche della Smcs si sono concentrate meno sul riciclo e sul trattamento "a valle" dei rifiuti e più sulla questione "a monte" dei rifiuti, connessa a quella delle risorse. Spesso questi due ambiti sono discussi separatamente, gesti-



ti da autorità differenti e studiati in scuole diverse. Ma sia i problemi a monte sia quelli a valle possono essere risolti in modo vantaggioso sotto tutti i punti di vista se si scelgono approcci integrati per gestire i materiali attraverso il loro intero ciclo di vita.

Poiché materie prime come i minerali metallici stanno diventando sempre più scarsi, le industrie a monte, come le fonderie, hanno una ragione sempre più importante per cercare nelle attività di riciclo una fonte secondaria di approvvigionamento. Un esempio in questo senso è rappresentato dalla Dowa, una compagnia che applica le proprie avanzate tecnologie – originariamente sviluppate in operazioni di estrazione e raffinamento per metalli preziosi come oro e argento – per riciclare fino a 17 elementi metallici da prodotti dismessi.

La politica ambientale giapponese non ha mai esplicitamente affrontato la necessità di risparmiare le risorse naturali prima di emanare l'Atto base per l'istituzione della società ecologica basata sui cicli di materia nel 2000. Nell'atto è indicato che per Smcs si intende una società in cui il consumo delle risorse naturali è contenuto e il peso ambientale sia ridotto nella massima misura possibile. Poiché l'economia giapponese dipende pesantemente dalle risorse importate, in passato gli impatti ambientali negativi causati dall'estrazione e dal prelievo di risorse naturali in paesi stranieri sono stati per la maggior parte nascosti. La società ecologica, almeno in linea di principio, incorpora questi impatti indiretti delle attività giapponesi. Per esempio, il secondo piano base per la Smcs ha adottato un indicatore per monitorare i cambiamenti dei flussi nascosti associati all'importazione dei metalli.

Se ci sono stati progressi nell'implementazione delle politiche per una società basata sui cicli di materia, nel 2011 lo tsunami e il conseguente disastro nucleare hanno sconvolto il ciclo di molti flussi di rifiuti, con macerie, rifiuti urbani e acque di scarico contaminati dalle sostanze radioattive. Tutto questo, insieme alla bonifica dell'area interessata dalla fuoriuscita, porterà nuove importanti sfide all'impegno del Giappone nel creare una società ecologica.

*Yuichi Moriguchi*  
*Università di Tokyo*

Fonte: nota 17.

---

Sarebbe importante che le aziende ricevessero incentivi per veicolare, tramite pubblicità e imballaggi dei loro prodotti, messaggi educativi per un consumo più sostenibile. In Brasile, si sta discutendo se vietare per 10 anni la pubblicità diretta ai bambini. Non esiste ancora una legge in materia, ma il solo fatto che la questione sia in discussione ha spinto l'indu-

stria alimentare a decidere per suo conto di pubblicizzare solo cibi e bevande considerati nutrienti in base a criteri dettati da prove scientifiche. Nel giugno 2011, il Consiglio brasiliano di auto-regolamentazione della pubblicità (noto come Conar) ha imposto rigide regole alle aziende che dichiarano di essere sostenibili o di vendere prodotti sostenibili. Oltre a proibire pubblicità contenenti qualunque incentivo all'inquinamento e alla produzione di rifiuti, le nuove regole affermano che qualunque slogan aziendale legato all'ambiente debba seguire quattro principi: verificabilità, precisione, pertinenza a specifici prodotti e processi industriali e rilevanza del beneficio ambientale considerando l'intero ciclo di vita del prodotto.<sup>18</sup>

I governi hanno il potere di indirizzare gli sforzi dei *media* verso l'educazione al consumo sostenibile. Essi potrebbero avere un effetto immediato e duraturo sui comportamenti dei consumatori. È stato il caso della campagna educativa del ministero dell'Ambiente brasiliano per ridurre l'utilizzo di sacchetti di plastica. Avviata nel giugno 2009, prima in partnership con Walmart e successivamente con Carrefour, mostrava in modo creativo, attraverso 19 spot radio e tre video per la televisione e il cinema, gli impatti ambientali dei sacchetti di plastica. L'obiettivo iniziale della campagna è stato ampiamente superato: dopo 10 mesi, erano stati risparmiati – ovvero non distribuiti – circa 5 miliardi di sacchetti. Un'altra forma interessante di coinvolgimento del governo sarebbe l'applicazione di una tassa sulla pubblicità e l'utilizzo di una parte di quelle entrate per sponsorizzare una “contro-pubblicità” che promuova uno stile di vita sostenibile. Oppure i governi possono contribuire a ridurre la pressione complessiva dei consumi, riducendo del tutto la pubblicità, sia in televisione, come ha fatto la Svezia nelle programmazioni per bambini, sia in altre forme, per esempio le pubblicità stradale, come ha fatto San Paolo.<sup>19</sup>

I governi possono anche spingere le imprese a migliorare continuamente i propri prodotti, rendendo più sostenibile ogni nuova generazione di prodotto. In Giappone, il programma governativo Top Runner incoraggia l'innovazione continua testando frequentemente l'efficienza dei prodotti. I più efficienti diventano lo standard di partenza per la successiva generazione del prodotto, e in questo modo le imprese sono continuamente stimolate a realizzare prodotti più efficienti. Tuttavia, per il momento questi standard vengono applicati solo ai prodotti creati per il mercato interno giapponese, quindi non significa che i prodotti esportati dal Giappone nel resto del mondo siano più efficienti.<sup>20</sup>

Le imprese che creano e sviluppano prodotti in modo da offrire un importante contributo alla sostenibilità possono essere pubblicamente riconosciute dai governi. Un contributo che le aziende possono offrire è permettere ai dipendenti di lavorare da casa, per meno ore e in modo più flessibile. In questo modo si riducono i consumi complessivi, riducendo il numero degli spostamenti casa-lavoro e allo stesso tempo si consente alle persone di godere di più dei propri beni intangibili, come le relazioni con gli amici e la famiglia.

Un eccellente esempio sono i premi per l'equilibrio vita-lavoro consegnati ogni anno attraverso il New Zealand's Equal Employment Opportunities Trust (una sorta di *trust* per le pari opportunità di lavoro della Nuova Zelanda) che premia alcune delle migliori pratiche nel lavoro e nella vita. Il Primo ministro consegna il riconoscimento alle imprese durante una cena di gala, mentre le pratiche e le politiche di tutti i concorrenti confluiscono nel New Zealand's Best Employers (i migliori datori di lavoro della Nuova Zelanda). Una delle categorie del premio, "Walk the Talk" ("Fai quello che dici") consegna il riconoscimento ai senior manager "che si comportano in modo esemplare e permettono agli impiegati di migliorare il proprio equilibrio vita-lavoro". Per candidarsi al premio, le società devono "fornire prove che gli impiegati stiano beneficiando delle politiche di equilibrio vita-lavoro" e nelle grandi compagnie "le iniziative devono essere integrate nella strategia, cultura, pratica, affidabilità del senior management e negli indicatori di successo dell'organizzazione".<sup>21</sup>

L'impiego di indicatori nazionali di benessere dovrebbe mostrare ai consumatori il valore di uno stile di vita sostenibile, il che dovrebbe aiutare a indirizzare le abitudini di consumo nella direzione di un legame più equilibrato tra vita e lavoro e verso l'efficienza dei consumi (*capitolo 6*). Un ottimo esempio è rappresentato dall'indice di Felicità interna lorda e dagli obiettivi sviluppati dal governo del Bhutan. Essi sono serviti di ispirazione per la proposta di una Commissione per la misurazione della performance economica e del progresso sociale, istituita agli inizi del 2008 dal Presidente francese Nicolas Sarkozy. La Commissione ha proposto nuovi indicatori per misurare aspetti soggettivi del progresso sociale come la libertà, la sicurezza e l'appagamento, insieme a elementi oggettivi come le risorse economiche e ambientali.<sup>22</sup>

La Commissione è stata istituita per fare chiarezza in merito alle statistiche ufficiali sullo sviluppo economico che sembrano non riflettere adeguatamente il modo in cui le persone percepiscono la condizione della propria vita. Gli indicatori correnti deviano il dibattito politico e ogni

azione conseguente dalle reali necessità della società umana. Il Segretario generale dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico, Angel Gurría, ha accolto con favore le raccomandazioni della Commissione: "Le risorse economiche non sono l'unica cosa che conta nella vita degli uomini. Abbiamo bisogno di migliori indicatori delle aspettative e dei livelli di soddisfazione dei cittadini, di come impiegano il proprio tempo, delle loro relazioni con altre persone nella loro comunità. Dobbiamo concentrarci sulle riserve così come sui flussi, e dobbiamo ampliare la gamma dei beni che consideriamo importanti per sostenere il nostro benessere". Un altro sforzo per concentrarsi sulle riserve di risorse e su come vengono consumate – questa volta a livello globale – è il movimento per istituire gli Obiettivi di consumo del millennio (*box 11.3*).<sup>23</sup> Fornire informazioni sulla sostenibilità dei prodotti lungo tutta la loro catena di fornitura è un impegno molto oneroso. I governi dovrebbero collaborare per diffondere il più possibile tali informazioni al fine di migliorare le scelte di prodotti da parte dei consumatori e renderli più

---

### BOX 11.3

#### PORRE OBIETTIVI GLOBALI

Recentemente si è registrato un impegno a livello globale per avviare un dialogo sui consumi eccessivi e la necessità che vengano ridotti in ogni parte del mondo. Un piccolo gruppo di organizzazioni della società civile sta lavorando per istituire gli "Obiettivi di consumo del millennio" che aiutino a creare target di riduzione dei consumi globali in tutto il mondo, e particolarmente nelle società consumistiche. Questi obiettivi vengono presentati come un complemento degli "Obiettivi di sviluppo del millennio" – una serie di otto obiettivi per ridurre la povertà globale – con la finalità di ridurre i consumi per liberare lo spazio ecologico in modo da perseguire misure per alleviare la povertà.

Sebbene lo sviluppo di questo impegno sia solo agli inizi, i leader dell'iniziativa hanno presentato l'idea e stanno lavorando perché sia inclusa nell'agenda della Conferenza di Rio+20. Allo stesso tempo, il gruppo continua a sviluppare specifici obiettivi concreti, considerando proposte di riduzione nell'ambito dei tassi di obesità, trasporto motorizzato, spese militari, utilizzo complessivo dell'energia, lunghezza della settimana lavorativa e disparità dei redditi.

*Erik Assadourian*

consapevoli circa gli impatti conseguenti. Molti governi prendono già parte ai processi di certificazione per aiutare i consumatori a identificare, per esempio, i prodotti biologici. Il settore privato ha iniziato a sviluppare altri strumenti in diversi format e c'è ampio margine per un ulteriore supporto da parte dei governi.

La “Good Guide”, una risorsa online che può essere utilizzata anche sugli *smartphone*, classifica i prodotti in base a tre categorie: salute, ambiente e società. Gli utenti possono trovare rapidamente dati su migliaia di prodotti per operare scelte migliori, anche se non ancora perfette. Altri strumenti per aiutare i consumatori a orientarsi tra l'incredibile numero di prodotti disponibili sarebbero di grande aiuto all'83% degli intervistati del sondaggio Nielsen, secondo i quali è importante che le aziende facciano la propria parte per migliorare l'ambiente. Con più informazioni, essi potrebbero scoprire quali aziende soddisfano meglio questo obiettivo.<sup>24</sup>

Solo una società mobilitata rispetto ai temi della sostenibilità e consapevole della sua necessità avrà la forza e la tenacia di fare sufficiente pressione sui governi perché intraprendano e adottino politiche pubbliche che considerano la sostenibilità come una vera priorità. Per questo l'educazione al consumo sostenibile è assolutamente necessaria se si vuole rompere il circolo vizioso di governi che accettano un'azione di lobby miope e a breve termine a favore degli insostenibili schemi di produzione e consumo di oggi.



## 12. MOBILITARE IL MONDO DEGLI AFFARI IN BRASILE E OLTRE

Jorge Abrahão, Paulo Itacarambi, Henrique Lian

Vent'anni dopo la prima Conferenza di Rio il mondo è drasticamente cambiato. La popolazione globale è cresciuta del 28%, l'economia globale si è espansa del 75% e i sistemi della Terra sono più sotto pressione che mai. La crisi economica globale iniziata nel 2008 ha rivelato quanto fortemente gli imperativi economici a breve termine abbiano più peso delle decisioni politiche, anche quando il modello tradizionale di sviluppo deve affrontare la necessità di una drastica inversione di rotta basata sui principi dello sviluppo sostenibile.<sup>1</sup>

La Conferenza di Rio del 1992 ha certamente ottenuto successi significativi producendo un'importante serie di accordi tra le nazioni, espressi dai 27 principi della Dichiarazione di Rio, dall'Agenda 21, dalla Dichiarazione dei principi per la gestione sostenibile delle foreste e dalle Convenzioni sulla diversità biologica, il cambiamento climatico e la desertificazione. Essa ha anche aperto la via ad accordi successivi, come la Dichiarazione del millennio e gli Obiettivi di sviluppo del millennio, il Piano di implementazione di Johannesburg, l'Iniziativa latino americana e caraibica per lo sviluppo sostenibile, il Consenso di Monterrey della Conferenza internazionale per i finanziamenti allo sviluppo e il Piano strategico di Bali per il supporto tecnologico e la *capacity building*. L'Agenda 21 ha dimostrato di essere un forte traino a livello regionale e locale e ha contribuito a costruire strategie e politiche per comunità più sostenibili.<sup>2</sup> Ma per quanto il primo Summit di Rio è riuscito a ottenere, esso non ha aiutato l'umanità ad allontanarsi dal percorso insostenibile su cui si trova. Dato il cambiamento della situazione economica, affrontare lo sviluppo sostenibile senza considerare le priorità economiche sarebbe certa-

---

**JORGE ABRAHÃO** - Presidente dell'Istituto Ethos brasiliano.

**PAULO ITACARAMBI** - Vicepresidente dell'Istituto Ethos brasiliano.

**HENRIQUE LIAN** - Responsabile degli affari istituzionali all'Istituto Ethos brasiliano.

mente fallimentare. Per questo non sorprende che uno dei temi di Rio 2012 sia “una *green economy* nel contesto dello sviluppo sostenibile e della lotta contro la povertà”. Ma esattamente cosa significa?<sup>3</sup>

Un nuovo modello di produzione e di consumo deve abbracciare i limiti planetari, la necessità di ridurre le disuguaglianze di reddito e di opportunità, la tutela dei diritti delle future generazioni, principi etici e un nuovo paradigma di sviluppo che non si basi sulla mera crescita economica. Nonostante la “straordinaria corsa che, dall’inizio della rivoluzione industriale due secoli fa, ha strappato miliardi di persone dalla morsa della povertà”, stando ai suoi stessi fautori il modello economico corrente ha rivelato di essere non inclusivo dal punto di vista sociale, predatorio dal punto di vista ambientale e di porre gli interessi privati al di sopra degli interessi pubblici. In breve, questo modello non è in grado di affrontare le necessità di un mondo che vede 7 miliardi di persone, i cambiamenti climatici e allarmanti livelli di povertà.<sup>4</sup>

## **VERDE, INCLUSIVA E RESPONSABILE**

Di fronte a queste sfide, è necessario sviluppare una tabella di marcia verso un’economia che sia:

- *verde*, ovvero che cerca di riconciliare i processi produttivi della società con i processi naturali, promuovendo azioni di conservazione e ripristino, un uso sostenibile degli ecosistemi e la considerazione dei servizi che offrono come beni di pubblico interesse;
- *inclusiva*, ovvero che cerca di soddisfare le necessità e i diritti di tutti gli esseri umani, promuovendo un migliore equilibrio tra forme di capitale finanziario, umano, sociale e naturale, una più equa distribuzione delle ricchezze e delle opportunità di creazione dei redditi, un accesso equo a beni e servizi pubblici e dignitose condizioni di vita per tutti;
- *responsabile*, ovvero che cerca di rafforzare una serie di principi e di valori umani e universali che sostengono il funzionamento democratico delle società e dei mercati attraverso lo sviluppo di valori etici e di integrità, promuovendo una cultura della trasparenza e meccanismi per combattere la corruzione.

Una volta compreso che la nuova economia deve stabilire una nuova relazione tra la società e la natura, rispettare i limiti della crescita e abbracciare un processo permanente di innovazione orientato verso la sostenibi-



lità, è chiaro che sono urgentemente necessari nuovi schemi di metabolismo sociale e industriale, e certamente un approccio etico. Ricardo Abramovay dell'Università di San Paolo afferma che “questa sfida non deve essere affrontata dal monopolio di stato sulle decisioni economiche né attraverso l'abolizione dei mercati. Al contrario, deve essere affrontata nel contesto di un'economia decentrata in cui i mercati giocano un ruolo decisivo ma non esclusivo”.<sup>5</sup>

Se definire gli elementi chiave di un'economia verde, inclusiva e responsabile può essere un esercizio semplice, creare un'economia che soddisfi questi ideali è una sfida molto più complicata. Una serie di passi chiave per incorporare gli impegni multilaterali esistenti nelle economie locali potrebbe aiutare il mondo ad avvicinarsi a questo ideale.

**Adottare un nuovo standard di contabilità nazionale.** Le Nazioni Unite devono sviluppare un nuovo standard di contabilità che possa essere adottato da tutte le nazioni. Esso dovrebbe ridefinire il concetto di prosperità, considerando non solo le unità di misura del prodotto interno lordo (Pil) ma anche i costi dei beni e dei servizi naturali impiegati nella produzione di beni e servizi, gli impatti sociali del modello di crescita dominante e l'accesso a livelli adeguati di sanità, salute, educazione, consumi, mobilità, cultura e benessere. Il nuovo standard nazionale dovrebbe misurare il capitale naturale, sociale, umano e finanziario secondo le linee sviluppate dalla Commissione per la misurazione della performance economica e del progresso sociale, presieduta da Joseph Stiglitz. La Commissione ha raccomandato un miglioramento dei parametri numerici su salute, educazione, attività personali e condizioni ambientali e ha stimolato lo sviluppo di strumenti e indicatori affidabili.<sup>6</sup>

**Iniziare a dare un prezzo al carbonio.** Dare un prezzo al carbonio è indispensabile per controllare le emissioni. Tutte le nazioni dovrebbero adottare politiche per facilitare la creazione di mercati nazionali del carbonio. Per garantire che gli obiettivi nazionali di riduzione delle emissioni siano raggiunti, è essenziale che nel progettare le politiche per dare un prezzo al carbonio siano studiate accuratamente le caratteristiche dei mercati e delle forze economiche locali. Recenti e incoraggianti iniziative politiche in questo senso includono la tassa sul carbonio approvata dal Congresso australiano nel novembre 2011, il sistema di scambio delle emissioni dell'Unione europea e l'avvio della Cina verso uno sperimentale mercato interno del carbonio.<sup>7</sup>

**Pagare per i servizi degli ecosistemi.** Dare un prezzo appropriato alle



Un esemplare di *Anolis transversalis* fotografato nel Parco Nazionale Yasuni, Ecuador (© Geoff Gallice).

risorse naturali e ai servizi ambientali è fondamentale per cambiare la percezione degli individui e i meccanismi di funzionamento del mercato. L'obiettivo è chiudere i cicli di produzione e comprendere pienamente i benefici condivisi che derivano dalla biodiversità e dalle forme tradizionali di conoscenza. Alcuni brillanti studi hanno cercato di stimare il valore dei servizi ecosistemici. La prima importante ricerca fu pubblicata nel 1997 su *Nature*. Secondo i suoi autori i servizi ecosistemici globali valevano 33.000 miliardi di dollari all'anno:

più dell'intera economia globale di quel periodo (*capitolo 16*).<sup>8</sup>

Oltre a dare un prezzo al carbonio, sono stati compiuti notevoli sforzi per dare un valore ai servizi ecosistemici, come creare fondi patrimoniali comuni per pagare gli agricoltori per piantare alberi e indirizzare finanziamenti a singoli individui per preservare intatti un ecosistema e i suoi servizi. Nel 2011, per esempio, l'Ecuador ha affermato che non avrebbe estratto i 900 milioni di barili di petrolio celati sotto il Parco nazionale Yasuni – una foresta tropicale che potrebbe essere uno dei luoghi più ricchi di biodiversità rimasti sul pianeta – in cambio di 3,6 miliardi di dollari in aiuti allo sviluppo per le comunità e per progetti sulle energie rinnovabili.<sup>9</sup>

**Istituire standard operativi minimi.** Alle imprese, sia che operino a livello nazionale sia a livello internazionale, dovrebbe essere richiesto di aderire a una serie di standard per garantire condizioni di lavoro dignitose, inclusione delle minoranze e pratiche socioeconomiche compatibili con lo sviluppo sostenibile e una produzione a ciclo chiuso. Invece di promuovere una corsa globale al ribasso, le società internazionali dovrebbero essere incoraggiate a operare in ogni parte del mondo seguendo i propri migliori standard nazionali, in uno sforzo per migliorare gli standard locali. Essenziali sono gli standard di rendicontazione, così come la richiesta di rendere pubbliche annualmente le attività orientate alla sostenibilità (*capitolo 7*).<sup>10</sup>

**Promuovere una produzione e un consumo sostenibile.** Politiche di spesa sostenibili da parte dei governi, programmi di ricerca e sviluppo

(R&D) e regimi di tassazione possono incoraggiare forme di produzione che hanno un peso minore sulle risorse naturali, comportano basse emissioni e consentono condizioni di lavoro dignitose. Secondo uno studio condotto da Iclei-Local Governments for Sustainability (Governi locali per la sostenibilità) i governi possono ridurre significativamente il proprio impatto ambientale cambiando le proprie scelte negli acquisti pubblici. Per esempio, l'Europa potrebbe raggiungere il 18% dei propri obiettivi di Kyoto se il settore pubblico si impegnasse nell'acquistare solo energia rinnovabile. Poiché l'approvvigionamento pubblico del Brasile rappresenta circa il 10% del Pil del paese, un cambiamento nelle politiche di approvvigionamento potrebbe diventare un importante traino nel portare il mercato interno verso prodotti più sostenibili.<sup>11</sup>

Un adattamento brasiliano dell'originario studio Iclei è stato sviluppato nell'ambito di un partenariato tra il Network dei Governi locali per la sostenibilità, la sede Iclei in America Latina e Caraibi e il Centro per gli studi sulla sostenibilità della Scuola di Business Administration della Fondazione Getulio Vargas di San Paolo. La sua seconda edizione è stata supportata dai governi degli stati di San Paolo e Minas Gerais, oltre che dal Comune di San Paolo, e questo sembra un inizio promettente.<sup>12</sup>

Gli schemi di produzione sostenibile devono andare di pari passo con un cambiamento nelle abitudini dei consumatori. Per esempio, il "Premio EthicMark per la pubblicità che eleva lo spirito umano e la società" è stato creato nel 2009 per "aiutare i pubblicitari e le aziende a comprendere, nella nostra democrazia, le loro enormi responsabilità nell'educare il pubblico nelle proprie scelte e nell'indirizzare i contenuti dei palinsesti in una direzione positiva". A uno dei vincitori 2011, la Fondazione Nike, è stato riconosciuto l'impegno per aiutare a stimolare le ragazze a essere giovani "campionesse" nel rompere il ciclo della povertà infantile in tutto il mondo. La World Business Academy, una delle organizzazioni responsabili del premio EthicMark, incoraggia le imprese a rifiutare il "neuro-marketing", una nuova forma manipolatoria di ricerche di mercato che utilizza la tecnologia di *scanning* celebrale per stimolare meglio alcune risposte emotive. Centinaia di compagnie hanno già sottoscritto questo impegno.<sup>13</sup>

**Investire in un nuovo modello educativo.** Serve un nuovo modello educativo che promuova la consapevolezza dell'eredità socioculturale, sviluppi una cultura che dia valore all'ambiente e stimoli il senso di responsabilità degli individui in quanto cittadini, elettori, genitori, consumatori, investitori e imprenditori. Sebbene ci sia ancora molto da fare su questo fronte, ci sono alcuni esempi promettenti in grado di aumentare la cen-

tralità dell'educazione nella vita in un'economia più verde, inclusiva e responsabile. In paesi che vanno dall'Argentina all'Australia fino alla Corea del Sud e alla Svezia, giovani e studenti ricevono un'alfabetizzazione mediatica. Australia, Canada e Nuova Zelanda, in particolare, hanno fatto grandi passi avanti incorporando l'alfabetizzazione mediatica nei propri curricula e instaurando una collaborazione tra l'industria dei *media*, gli educatori e i regolatori. L'Unesco ha giocato un ruolo importante nell'alfabetizzazione mediatica, istruendo gli educatori nei paesi in via di sviluppo nel garantire una relazione intelligente con i *media* a livello globale. Per promuovere la consapevolezza ambientale, l'Unesco ha finanziato cattedre universitarie in sviluppo sostenibile. L'educazione alla sostenibilità è stata integrata nei curricula di 45 università in 27 paesi.<sup>14</sup>

**Promuovere città sostenibili.** Le politiche e gli strumenti normativi possono aiutare a portare avanti adeguati investimenti infrastrutturali, miglioramenti delle misure igienico-sanitarie, una bonifica delle risorse idriche, sistemi di trasporto sostenibili e sistemi di generazione di energia rinnovabili e diversificati. Un esempio in questo senso è costituito dal Programma per le città sostenibili lanciato nel 2011 da tre organizzazioni brasiliane – Our São Paulo Network, il Network per le città sostenibili e l'Istituto Ethos – con l'obiettivo di aumentare la consapevolezza pubblica e incoraggiare le città brasiliane a scegliere uno sviluppo sostenibile dal punto di vista economico, sociale e ambientale. L'iniziativa comprende ambiti sociali, ambientali, economici, politici e culturali e fornisce una serie di indicatori per la *governance*, l'equità e la sostenibilità. Il programma mira anche a rafforzare la trasparenza e il controllo sociale.<sup>15</sup>

**Istituire un fondo internazionale.** Per supportare i programmi nazionali di sostenibilità di molti paesi saranno necessari finanziamenti internazionali. Le risorse potrebbero essere generate attraverso una varietà di strumenti, come una valutazione proporzionata alla capacità contributiva degli stati membri delle Nazioni Unite, l'allocatione dello 0,7-1% dei Pil dei paesi industrializzati, un'asta per il diritto all'uso degli spazi aerei e marittimi, o una tassa dello 0,05% sulle transazioni finanziarie internazionali (nota come Tobin tax). Quest'ultima fu proposta per la prima volta dall'economista e premio Nobel James Tobin nel 1972 e ha ricevuto un numero crescente di approvazioni, tra cui quella dei filantropi Bill Gates e George Soros, dell'ex vicepresidente degli Stati Uniti Al Gore, di papa Benedetto XVI e della cancelliera tedesca Angela Merkel. Secondo le parole della cancelliera Merkel, "una tassa sulle transazioni finanziarie sarebbe il giusto segnale per dimostrare che abbiamo capito che i mercati

finanziari devono fare la propria parte nel recupero delle economie”. Le risorse finanziarie sarebbero quindi allocate secondo gli impegni nazionali volontari per la sostenibilità e soggette a un’azione indipendente di verifica. Ai paesi con obiettivi più forti sulle emissioni di carbonio, la biodiversità, la povertà e l’ineguaglianza, per esempio, sarebbero garantiti maggiori finanziamenti.<sup>16</sup>

## METTERE IN PRATICA IL PIANO

Il piano d’azione appena descritto rappresenta un significativo reindirizzamento dell’economia globale, ma sono passi fondamentali considerando il difficile stato in cui versa il pianeta. Il movimento per la responsabilità sociale d’impresa (Csr, Corporate Social Responsibility) può aiutare a superare la resistenza del mercato e più generalmente della società. In Brasile l’Istituto Ethos ha lavorato con le aziende per orientare il settore imprenditoriale. Dopo 10 anni di grandi sforzi, i limiti del movimento a livello di mercato, di società e di valori sono diventati più evidenti.

Il primo e più importante è che il mercato non ha sviluppato meccanismi efficaci per premiare o punire le aziende in base a criteri di responsabilità sociale d’impresa. Lo spazio per differenziare le imprese agli occhi del mercato è ancora molto marginale, come dimostrato dalla limitata risposta degli investitori a nuovi strumenti come l’Indice di sostenibilità Bovespa (la Borsa di San Paolo gestisce, insieme al ministero dell’Ambiente brasiliano e ad altri organi finanziari e di sostenibilità, l’Ise, Índice de Sustentabilidade Empresarial, *ndR*). Se il settore privato preferisce tipicamente l’auto-regolamentazione, resta da vedere se un tale metodo da solo sia sufficiente.<sup>17</sup>

In secondo luogo, la cultura della sostenibilità non è ancora abbastanza matura da stimolare radicali cambiamenti nel comportamento delle imprese. Una mancanza di informazione, conoscenza e interesse – o una loro superficialità – mettono i *media*, le imprese, le scuole di business e i cittadini in una posizione di comoda passività.

E infine, ma non meno importante, fondamentali valori etici e umani sono del tutto marginali rispetto ai processi decisionali delle aziende. Efficienza, costi limitati, alti profitti e larga scala di produzione importano ancora molto di più dei valori di sostenibilità essenziali al benessere delle generazioni presenti e future.

Per superare queste barriere occorre che le organizzazioni della società

civile continuano a coinvolgere anche il mondo degli affari nell'operare verso regole migliori. Un'azione influenzerà e, si spera, rafforzerà l'altra. Riconoscendo questi elementi, dal 1998 l'Istituto Ethos ha svolto un ruolo importante nel far incontrare attori della società civile e del mondo degli affari per affrontare questioni ambientali e sociali prioritarie: dai cambiamenti climatici, al problema dei rifiuti fino alla corruzione e ai diritti umani (*box 12.1*). I gruppi di lavoro creati dall'Istituto ora coinvolgono più di 130 aziende.<sup>18</sup>

---

### BOX 12.1

#### LE RADICI DELL'ISTITUTO ETHOS

Quattordici anni fa, in Brasile, un gruppo di imprenditori – incoraggiati da alcuni lungimiranti dirigenti d'azienda – iniziò a mettere in piedi un movimento per promuovere il settore delle imprese come motore importante di un cambiamento sociale. Questo portò al lancio dell'Istituto Ethos per la responsabilità sociale del business e di impresa, il cui obiettivo è “mobilitare, incoraggiare e aiutare le imprese a gestire i propri affari in modo socialmente responsabile, rendendole partner nel costruire una società sostenibile ed equa”.

Dai suoi esordi l'Istituto ha incoraggiato e supportato le imprese a cambiare i propri standard di *management*, includendo istanze sociali, ambientali ed etiche nei loro processi decisionali. Gli Indicatori Ethos, ora alla terza edizione, hanno fornito delle linee guida per l'implementazione e la valutazione di principi di responsabilità sociale e sostenibilità nella gestione aziendale. L'Istituto ha anche promosso l'adozione di strumenti e standard internazionali come la Global Reporting Initiative e i Global Compact Principles. Diversi gruppi di lavoro stanno spingendo per migliori politiche pubbliche. Inoltre, l'Istituto ha mobilitato altri attori – governi locali e nazionali, consumatori, organizzazioni della società civile e *media* – per stimolare le imprese e premiarle per le loro pratiche responsabili, per esempio attraverso il Climate Forum.

L'identificazione dei limiti di questo movimento – che si riflettono nella difficoltà di cambiare i valori di mercato, aziende e società – ha portato a una riflessione profonda da cui è emersa un'altra strategia. Questo nuovo passo mira a formulare, attraverso una collaborazione tra le organizzazioni della società civile, un progetto nazionale di sviluppo sostenibile che dovrebbe essere portato avanti dai governi e dal movimento globale per la sostenibilità. Quest'ultimo sta beneficiando della crescente interazione tra le persone di tutto il mondo in vista di Rio+20.

Fonte: nota 18.

---

Il Climate Forum (il Forum per il clima), per esempio, è stato creato in conclusione della Conferenza delle Parti sul clima del dicembre 2009. L'obiettivo era segnalare al governo brasiliano che alcune grandi compagnie erano disposte a ridurre volontariamente le proprie emissioni di gas a effetto serra e incoraggiare il paese ad assumere un ruolo di leader al vertice di Copenaghen. Il gruppo ha compreso che ridurre le emissioni rappresenta sia un proposito etico sia un aiuto per la competitività del Brasile. E ha contribuito a influenzare l'approvazione della Politica nazionale sui cambiamenti climatici, che ha trasformato l'impegno internazionale volontario del paese in una politica nazionale, e successivamente ha contribuito ad assicurare il passaggio di un disegno di legge per istituire piani settoriali per la riduzione delle emissioni climalteranti.<sup>19</sup>

Il Solid Waste Business Forum (il Business Forum per i rifiuti solidi) mira a contribuire alla messa in atto della legge nazionale sui rifiuti solidi a San Paolo. Il gruppo ha lavorato per ampliare le conoscenze generali sulle politiche nazionali, prendendone in considerazione gli impatti sociali ed economici, per guidare azioni d'impresa. Ha avviato impegni per implementare la legislazione nazionale. Opera anche per assicurare una gestione adeguata dei materiali riciclabili e una migliore integrazione della raccolta nelle catene dei valori delle aziende.

Gli obiettivi specifici del Business Pact for Integrity and Against Corruption (il patto del settore imprenditoriale per una cultura dell'integrità e contro la corruzione) sono la diffusione di informazioni sulla legislazione applicabile e l'incoraggiamento di contributi trasparenti e legali alle campagne politiche. Recentemente questo gruppo di lavoro ha spinto per una serie di leggi che promuovano una cultura dell'integrità – per esempio attraverso patti sulla regolamentazione delle lobby, la responsabilità civile delle imprese che indicano atti contro l'amministrazione pubblica e l'accesso alle informazioni pubbliche – un nuovo quadro normativo per l'approvvigionamento pubblico e l'implementazione di una lista di imprese (Clean Companies Data) sviluppata in collaborazione con l'Ufficio federale di investigazione.<sup>20</sup>

Il gruppo Business and Human Right (Affari e diritti civili) sta supportando gli sforzi per promuovere l'uguaglianza di genere e razza sul posto di lavoro, sradicare il lavoro nero dalle catene dei valori delle aziende, includere le persone con disabilità nel mercato del lavoro, garantire i diritti dei bambini e dei giovani, rafforzare il dialogo sociale e creare condizioni di lavoro dignitose. Si concentra anche sulla promozione di un dia-

logo sociale più forte, che sia guidato dalla tutela dei diritti umani e in grado di creare posti di lavoro dignitosi.<sup>21</sup>

Nella sua iniziativa più recente, l'Istituto Ethos ha riunito i rappresentanti di 35 organizzazioni – tra cui associazioni di imprese, sindacati, agenzie governative come la Banca nazionale per lo sviluppo, università e gruppi della società civile come Greenpeace e Wwf – in un Comitato di transizione con l'obiettivo di discutere i singoli pilastri e strategie per attuare un'economia inclusiva, verde e responsabile. Le discussioni del Comitato di transizione alla Conferenza annuale dell'Istituto Ethos, nell'agosto 2011 hanno ottenuto una grande copertura mediatica.<sup>22</sup>

Le questioni discusse alla Conferenza – che ha riunito centinaia di imprese e molti rappresentanti del governo federale brasiliano (compresi ministri e segretari di stato) – erano di ampio respiro e includevano la *governance* per una nuova economia, nuovi schemi di produzione e consumo per la sostenibilità, l'innovazione per la sostenibilità, gli impatti della nuova legislazione forestale, i diritti umani, finanziamenti per la nuova economia, energia, biodiversità, rifiuti, cambiamenti climatici e gli impatti sulla nuova economia, infrastrutture per una nuova economia, sradicamento della povertà estrema, lavoro dignitoso e lavori verdi, educazione alla sostenibilità, gestione dell'acqua, città sostenibili, integrità e trasparenza e Rio+20. La Conferenza ha sottolineato la necessità di nuove politiche pubbliche in grado di favorire lo sviluppo sostenibile in ambiti come l'energia, l'acqua, i trasporti, la biodiversità e le città.<sup>23</sup>

Laddove l'ambiente politico inibisce normative che potrebbero muovere più velocemente le società verso una *green economy* e una maggiore responsabilità d'impresa, la società civile dovrebbe continuare a fare pressione. Servono ancora maggiori e migliori normative per guidare gli investimenti privati e indirizzare un dialogo sociale più maturo, permettendo al settore privato, così come alle organizzazioni della società civile, di prendere parte al processo normativo garantendogli allo stesso tempo legittimità, realismo e applicabilità. Gli impegni volontari sono primi passi essenziali, ma nel tempo devono diventare legalmente vincolanti. Comportamenti esemplari da parte di alcune imprese possono aiutare a elevare gli standard dell'industria e incoraggiano i governi a emanare nuove normative. Sotto la bandiera della Global Union for Sustainability, l'Istituto Ethos sta lavorando per mobilitare vari segmenti della società in un movimento globale per la sostenibilità, promuovendo sia il dialogo sia l'azione. I leader mondiali nei diversi campi degli affari, del lavoro, accademici, del settore femminile, giovanile, delle comunità indigene e tradizionali, degli



agricoltori, delle autorità locali e delle organizzazioni non governative sono chiamati sia ad avviare impegni volontari e fare pressione per normative forti nei loro paesi e sia in termini di *governance* globale.<sup>24</sup>

Discussa per la prima volta in un incontro di lavoro a Rio de Janeiro nell'ottobre 2010, con la partecipazione di 100 leader brasiliani e internazionali, l'iniziativa Global Union è stata recentemente introdotta in importanti forum internazionali. Un Comitato direttivo internazionale doveva essere istituito nel gennaio 2012 e una prima serie di impegni sarà lanciata a Rio+20.

### **GARANTIRE CHE RIO 2012 PROMUOVA LA GREEN ECONOMY**

Le più importanti conferenze mondiali per la sostenibilità – Stoccolma nel 1972, Rio nel 1992, Johannesburg nel 2002 – si sono svolte in circostanze economiche molto diverse tra loro. La Conferenza di Stoccolma ebbe luogo mentre le Istituzioni di Bretton Woods perdevano efficacia e fu presto seguita da due crisi petrolifere (1973 e 1979) che scossero l'economia globale. Rio 1992 è stata organizzata sullo sfondo della *deregulation* economica, dello sgretolamento dei confini nazionali e della riduzione delle reti di protezione sociale, tutti elementi opposti agli sforzi per uno sviluppo sostenibile.<sup>25</sup>

Gli accordi siglati a Rio nel 1992 furono fondamentali, ma non vennero attuati perché contraddicevano la logica della crescente globalizzazione. Il Summit di Johannesburg si riunì mentre il movimento dei flussi di capitale dell'economia mondiale saliva verso nuove vette, quando il capitale globale veniva allocato soprattutto in funzione della sua stessa moltiplicazione. In ognuno di questi momenti storici, c'era una divergenza tra le proposte avanzate dai summit e le deliberazioni e decisioni quotidiane effettivamente prese dai governi e dalle imprese. La logica economica convenzionale ebbe la meglio sugli accordi politici.

Rio+20 affronta la sfida e l'opportunità presentate da un modello di sviluppo convenzionale che si è esaurito. Allo stesso tempo gli imperativi economici di breve termine stanno ancora una volta ottenendo la priorità rispetto alle decisioni politiche orientate al benessere a lungo termine dell'umanità.

Questa Conferenza potrà avere successo se raggiungerà quattro obiettivi cruciali. In primo luogo, dovrebbe riaffermare l'impegno delle nazioni verso uno sviluppo sostenibile e verso gli accordi multilaterali precedenti.

Secondo, i partecipanti dovrebbero delineare un nuovo modello di *governance* per lo sviluppo sostenibile, con una forte partecipazione di tutti i maggiori gruppi della società, che si traduca in un nuovo Consiglio per lo sviluppo sostenibile. Il Consiglio dovrebbe essere formato dalle istituzioni che all'interno del sistema delle Nazioni Unite sono responsabili dei suoi diversi ambiti, compresi quelli legati alla finanza e alla giustizia, e dovrebbe essere paragonabile al Consiglio di sicurezza.

Terzo, la Conferenza dovrebbe incoraggiare i paesi a formulare piani nazionali di sviluppo sostenibile adattati alle diverse realtà locali. Un'agenda minima per questi piani dovrebbe includere obiettivi per ridurre l'impronta ecologica, per sradicare la povertà e ridurre le ineguaglianze sociali e per implementare un sistema di integrità e trasparenza, in modo da tradurre gli impegni nell'economia e nelle politiche reali. Quarto, Rio+20 dovrebbe delineare nuovi meccanismi di supporto finanziario per l'implementazione dei piani nazionali.

Il successo dipende anche da un maggiore coinvolgimento della società civile. Nell'eventualità che i governi non compiano passi avanti, la società in generale non può restare ferma. Molti attori privati e sociali stanno cercando il modo di partecipare a questa Conferenza. Rafforzando la presenza di attori non-governativi, verrebbe rafforzata la Conferenza stessa.

## 13. COLTIVARE UN FUTURO SOSTENIBILE

Monique Mikhail

C'è un crescente consenso generale sul fatto che il sistema alimentare e agricolo mondiale sia a pezzi. La buona notizia è che esistono delle soluzioni e stanno cominciando a prendere piede. Nondimeno ci vorrà uno sforzo concertato da parte di una serie di attori a livello locale, nazionale e addirittura globale per avviare una trasformazione radicale del modo in cui ci nutriamo considerando la crescente riduzione delle risorse del pianeta.

C'è un'infinità di “mondi diversi” in agricoltura e non esiste solo il “grande” e il “piccolo”. Anche all'interno delle piccole aziende agricole la molteplicità delle condizioni fisiche, sociali ed economiche richiede soluzioni differenziate. Esistono poi mondi diversi in termini geografici, senza dimenticare il ruolo che i piccoli agricoltori ricoprono all'interno di una più ampia economia politica. Norme generalizzate per un'agricoltura sostenibile non funzionano perché i punti di partenza sono tanti e differenti. È quindi arrivato il momento di superare i limiti di dibattiti ormai triti e ritriti, del tipo “larga scala contro piccola scala” e “l'agricoltura biologica è in grado di nutrire il pianeta?” per rispondere a una domanda di gran lunga più critica: come possiamo lavorare insieme e all'interno dei nostri mondi diversi per produrre cibo sufficiente a nutrire tutti in modo sostenibile, equo e resiliente?¹

### LO STATO DELL'AGRICOLTURA OGGI

Negli ultimi decenni, l'interesse del mondo per il crescente consumo idrico per irrigazione, il sostegno riservato solo a un pugno di colture ad alto rendimento, l'utilizzo di fertilizzanti e pesticidi petrolchimici e la ricerca di

altre “soluzioni” tecnologiche come mezzo per incrementare la produttività, sono diventati un modo dominante di pensare all’agricoltura, così dominante da essere definito “agricoltura convenzionale”. Mentre è indubbio che i raccolti siano aumentati, questo ha comportato una miriade di conseguenze ambientali non volute – degradazione dei terreni agricoli e delle risorse idriche, perdita della biodiversità, inquinamento ed emissioni di gas serra, giusto per citarne alcuni – oltre alle conseguenze socioeconomiche quali aumento delle disuguaglianze, emarginazione dei poveri e delle donne, perdita della resilienza delle comunità e delle famiglie, fino ad arrivare agli shock climatici ed economici. E nonostante nel mondo ci sia cibo a sufficienza per sfamare la popolazione attuale, la povertà e la fame persistono.<sup>2</sup>

All’inizio del 2011, un individuo su sette al mondo era cronicamente denutrito. Reddito e opportunità produttive limitati per i poveri e mancanza di una effettiva sicurezza sociale significano che circa 925 milioni di persone non hanno accesso costante a quantità sufficienti di cibo. Molti di questi poveri sono piccoli proprietari terrieri o salariati rurali che non hanno risorse sufficienti per soddisfare le loro necessità alimentari. Questi poveri rurali stanno affrontando nuove aggravanti della piaga della fame, tra cui la volatilità dei prezzi degli alimenti e le condizioni meteorologiche imprevedibili dovute ai cambiamenti climatici globali.<sup>3</sup>

Inoltre, il sistema alimentare globale contribuisce all’impoverimento delle risorse naturali ed è al contempo stretto nella morsa della concorrenza per il loro sfruttamento. L’acqua è una risorsa posta sotto stress. L’agricoltura influenza ed è influenzata dalle risorse idriche, in quanto rappresenta il 70% dell’impiego di acqua dolce globale. L’inquinamento, causato dalle filtrazioni di fertilizzanti e pesticidi, riduce la qualità sia delle sorgenti superficiali sia delle acque freatiche. L’intrusione di acqua salata dovuta al sovrappompaggio delle acque freatiche ha danneggiato in modo irreversibile alcune risorse idriche. Il ricorso sempre maggiore alle acque freatiche per scopi irrigui ha provocato l’abbassamento delle falde acquifere e conseguentemente, l’incremento della scarsità idrica. I raccolti nelle aree irrigate che soffrono di ristagno idrico e salinizzazione sono calati.<sup>4</sup>

Le pratiche agricole dominanti hanno trasformato gli habitat naturali e spinto il passaggio verso sistemi di produzione monocolturali di poche specie finalizzate all’esportazione, ciò ha prodotto una perdita del 75% della biodiversità agricola utilizzata rispetto al secolo scorso.

Oggi si coltivano per scopi commerciali solo circa 150 specie vegetali in

tutto il mondo. E circa il 24% dei suoli agricoli globali sono soggetti al degrado determinato dalle attività umane, in particolare a causa dell'erosione. Inoltre, eventi estremi collegati ai cambiamenti climatici globali – quali ondate di calore, siccità e inondazioni – sono in aumento e hanno un serio impatto sulla produzione di colture, sui raccolti e sulla distribuzione degli alimenti, contribuendo in molti sistemi locali e nazionali a picchi nei prezzi dei generi alimentari.<sup>5</sup>

Tutti questi problemi sono aggravati dal fatto che aziende, investitori e governi di paesi soggetti a insicurezza alimentare si stanno accaparrando grandi appezzamenti di terra. I governi dei paesi in via di sviluppo stanno svendendo ampie aree, gran parte delle quali abitate. Dalla crisi dei prezzi alimentari del 2008 si è registrato un deciso aumento delle compravendite di terreni agricoli: in un solo anno gli investimenti fondiari in Africa hanno raggiunto livelli pari a quelli dei 22 anni precedenti.<sup>6</sup>

Nonostante il moltiplicarsi di questi problemi legati al sistema alimentare e l'impatto sproporzionato sui poveri piccoli produttori, nei paesi in via di sviluppo le sovvenzioni per l'agricoltura sono calate in modo significativo negli ultimi decenni. Di fatto, tra il 1983 e il 2006 la percentuale globale dell'assistenza allo sviluppo ufficiale per l'agricoltura è scesa del 77%, attestandosi su un misero 3,7%, mentre il sostegno all'agricoltura nei paesi industrializzati è salito a oltre 250 miliardi di dollari in un anno.<sup>7</sup> Dietro queste tendenze ci sono interessi acquisiti che hanno profondamente influenzato gli equilibri di potere e hanno portato al mancato rispetto delle promesse di aiuto, al blocco delle riforme del territorio, alla manipolazione delle regole commerciali, a sussidi per gli agricoltori ricchi e a maggior potere alle aziende. Per esempio, l'Alliance for Abundant Food and Energy, fondata da Adm, Monsanto, DuPont, John Deere, e la Renewable Fuels Association facevano parte della lobby dei biocombustibili che ha influenzato le scelte per le decisioni sul contenuto dei biocombustibili nella benzina e nel diesel, per i sussidi e gli sgravi fiscali. Questo si è tradotto in un aumento della volatilità nel prezzo dei prodotti alimentari.<sup>8</sup>

## **IL RUOLO CHIAVE DEI PRODUTTORI SU PICCOLA SCALA IN UN SISTEMA ALIMENTARE SOSTENIBILE**

Ciò che occorre è un nuovo punto di vista da cui rivedere il sistema alimentare, conservando gli elementi sostenibili, equi e resilienti e modifi-

cando gli altri. Invece di concentrarsi su soluzioni tecnologiche, come l'agrochimica, occorre promuovere un approccio ecologico ai sistemi agricoli in settori quali scienza, tecnologia, politica, istituzioni, sviluppo delle capacità e investimenti. Le tecniche agricole ecologiche a impatto ridotto hanno un enorme potenziale nell'incrementare i raccolti, migliorare la fertilità del terreno agricolo, preservare le risorse naturali e ridurre la dipendenza da fattori di produzione costosi. Numerose agenzie e studi redatti da esperti hanno preso in considerazione le prove concrete del successo di questi metodi e ora li sostengono. Per esempio, gli studi del System of Rice Intensification (Sri), sviluppato per aiutare i coltivatori diretti a incrementare la produttività e ridurre la resistenza agli input, hanno rilevato in otto paesi un aumento medio dei raccolti del 47% e una riduzione media del 40% nell'utilizzo dell'acqua.<sup>9</sup>

Serve modificare l'intero sistema alimentare, compresa la produzione su vasta scala. Ma la sicurezza alimentare della maggior parte dei poveri del mondo dipende dai mercati locali. Quindi, i produttori alimentari su piccola scala nei paesi in via di sviluppo sono fondamentali perché i poveri possano raggiungere la sicurezza alimentare attraverso un'agricoltura che sia sostenibile, equa e resiliente. Per raggiungere il livello di cambiamento indispensabile è necessario aumentare la quantità e la qualità degli investimenti nella produzione alimentare su piccola scala: si stima che occorre aumentare gli investimenti pubblici annui di altri 50 miliardi di dollari per eliminare la fame entro il 2025.<sup>10</sup>

Nei paesi in via di sviluppo, circa 2 miliardi di persone si nutrono di prodotti provenienti da 500 milioni di piccole fattorie, ciononostante sono proprio questi produttori su piccola scala a essere principalmente soggetti a insicurezza alimentare. Di fatto, circa l'80% delle persone che soffrono la fame vive in zone rurali. I produttori alimentari su piccola scala in quelle zone possono incrementare in modo esponenziale i raccolti e questo potrebbe aumentare la sicurezza alimentare nelle loro comunità. I raccolti inferiori registrati nelle aziende agricole su piccola scala nei paesi poveri sono essenzialmente dovuti a una disparità di accesso ai mercati, alla terra, ai finanziamenti, alle infrastrutture e alle tecnologie, non certo a incapacità. Investire per diminuire le iniquità di accesso tra gli agricoltori su vasta e piccola scala incrementerà la produzione dei piccoli proprietari terrieri, aumentando di conseguenza il loro reddito e creando una crescita agricola più inclusiva.<sup>11</sup>

Prima ancora dei miglioramenti nei raccolti, il sostegno ai produttori alimentari su piccola scala può creare sostenibilità e resilienza agli shock cli-

matici. Se i piccoli proprietari terrieri sono in grado di produrre più cibo usando tecniche meno impattanti per l'ambiente, essi sono meno vulnerabili nei confronti degli shock climatici ed economici futuri. In Thailandia nord-orientale, per esempio, i coltivatori di riso Jasmine si stanno adattando a periodi di maggiore siccità dovuta ai cambiamenti climatici e hanno sviluppato sistemi innovativi di utilizzo delle risorse idriche per aumentare i raccolti ed essere pronti in futuro ad affrontare questa calamità. Investi-

menti mirati ad aiutare questi coltivatori a condividere le loro soluzioni innovative hanno migliorato anche la resilienza di molti altri agricoltori.<sup>12</sup> A livello macroeconomico la storia dimostra che investire in agricoltura può avere un grosso impatto sulla riduzione della povertà, non solo a causa dell'importanza dell'agricoltura per la sicurezza alimentare, ma anche perché le economie dei paesi in via di sviluppo dipendono pesantemente dal settore agricolo. Quindi l'agricoltura può essere il principale motore per la crescita dei paesi in via di sviluppo. Di fatto, la crescita derivante dal settore agricolo, in particolare dalla produzione su piccola scala, ha sulle popolazioni più povere due volte l'effetto che potrebbe derivare da altri settori. Numerosi esempi e modelli di investimento in agricoltura sono disponibili grazie a testimonianze di percorsi di sviluppo intrapresi da molti dei paesi ricchi.<sup>13</sup>



Cambogia, un istruttore insegna a un coltivatore come estrarre una piantina di riso dal terreno senza danneggiare le radici, secondo il metodo Sri (© Jim Holmes).

## L'IMPORTANZA DI AFFRONTARE LA DISUGUAGLIANZA DI GENERE

Le possibilità diventano maggiori se si utilizza un criterio di genere per investire nell'agricoltura dei piccoli proprietari terrieri. Molti piccoli produttori alimentari e lavoratori agricoli sono donne. In alcune parti dell'Africa le donne svolgono il 60% delle attività di raccolta e commercializzazione, l'80% dell'immagazzinamento e del trasporto, il 90% della zappatura e della semina e il 100% della lavorazione degli alimenti di base. Eppure la disuguaglianza di genere e gli ostinati pregiudizi che influenzano con-



Il latte distribuito in questa scuola in Sri Lanka è fornito dalla cooperativa locale, con il supporto di Oxfam (© Abir Abdullah).

vinzioni, politiche e prassi sono causa di profonde ingiustizie. Le produttrici donne sono sistematicamente escluse dal processo decisionale e spesso non hanno accesso alla terra, alle risorse idriche, al credito, alle informazioni e ai programmi di formazione. Di fatto, le donne ricevono solo il 7% degli aiuti totali destinati all'agricoltura, alla silvicoltura e alla pesca. Se le donne godessero dello stesso accesso garantito agli uomini, il loro rendimento agricolo aumenterebbe del 20-30%

e la fame nel mondo, secondo la Fao, diminuirebbe del 12-17%. Inoltre, alcuni studi hanno dimostrato che quando le donne hanno il controllo del reddito in ambito domestico, ci sono maggiori probabilità che il denaro sia speso per migliorare i consumi alimentari della famiglia, il nutrimento dei figli, l'istruzione e il benessere generale.<sup>14</sup>

In Sri Lanka, l'Oxfam ha collaborato con il governo per far nascere cooperative casearie tutte al femminile, dove oltre 1.500 donne si occupavano della raccolta, della lavorazione, della commercializzazione e della distribuzione dei latticini. La produzione di latte per mucca è quadruplicata, incrementando in modo significativo il reddito delle donne. Queste ultime hanno migliorato inoltre il loro accesso al credito e influenzato il governo, spingendolo a fornire servizi veterinari, nonché uno schema assicurativo e pensionistico e ad acquistare il latte che producevano per le scuole locali.<sup>15</sup>

Si può agire in favore della parità fra i sessi a livello domestico e comunitario anche investendo nell'agricoltura di sussistenza delle donne. Una ricerca condotta in Mali, Tanzania ed Etiopia ha mostrato come l'impegno in azioni collettive in diversi sottosettori agricoli dà alle coltivatrici accesso a input e mercati e le aiuta inoltre a superare barriere sociali più profonde. Inoltre le aiuta a migliorare il proprio stato sociale, in parte grazie al loro maggiore contributo nelle spese familiari. Tra i risultati ottenuti si possono includere anche il riconoscimento di un loro ruolo fra le mura domestiche, un maggior potere decisionale e un più grande rispetto delle loro opinioni da parte dei mariti.<sup>16</sup>



## LA NECESSITÀ DI UN MIGLIOR ACCESSO

La maggior parte degli investimenti necessari per i coltivatori diretti si riduce a un maggiore accesso: accesso alle risorse naturali, alle conoscenze e alle informazioni, ai servizi finanziari, al credito, ai processi di *policy making* e ai servizi rurali di base. Per i piccoli proprietari terrieri la cosa più importante è l'accesso alla terra e alle risorse idriche necessarie per la produzione, ma purtroppo proprio questi aspetti stanno diventando sempre più ostici. In molti casi, come osservato in precedenza, i governi dei paesi in via di sviluppo stanno quasi svendendo la terra a fronte della crescente domanda da parte delle economie industrializzate e in rapido sviluppo. La maggior parte di questa terra "appartiene" ai piccoli proprietari. Tuttavia, il diritto di proprietà fondiaria mostra spesso delle discrepanze tra i diritti legali e i diritti consuetudinari, e di solito i diritti dei coltivatori diretti sono scarsi e non considerati.

Sono necessari standard applicabili a livello internazionale sulla corretta *governance* della proprietà fondiaria e della gestione delle risorse naturali. Questi standard devono comprendere il rispetto e la salvaguardia dei diritti di utilizzo delle terre già esistenti e la verifica che i titolari locali di quei diritti abbiano dato il loro preventivo consenso, libero e informato prima di sottoscrivere accordi in proposito. I governi dovrebbero prendere in considerazione la possibilità di una moratoria sui trasferimenti dei diritti fondiari finché questi standard non siano stati adottati e non siano entrati in vigore. Anche gli investitori devono essere responsabili e rispettare i diritti esistenti, evitando di annullare i diritti dei piccoli produttori alimentari (incluso quello di occupazione consuetudinario) o, in alternativa, possono proporre contratti equi. Inoltre, anche altri attori della catena del valore – come i finanziatori delle speculazioni agricole, i commercianti e chi si occupa dei processi di lavorazione – devono assumersi la propria responsabilità d'azione nei rispettivi settori.

Sebbene i diritti alla terra e all'acqua siano spesso uniti, l'accesso alle risorse idriche è fondamentale come diritto in sé. Due soluzioni sono imprescindibili per aumentare la produttività dei terreni agricoli esistenti: l'irrigazione o l'aumento dell'umidità del suolo grazie ad azioni per tutelare i terreni e i cicli idrici. Si possono ridurre le pressioni su terra e acqua adottando pratiche che incrementano i raccolti, utilizzano queste due risorse in modo più accorto e riducono la loro dipendenza dagli input, pratiche quali l'agricoltura ad aratura ridotta o nulla, la coltura agroforestale, la coltivazione intercalare e l'uso di concimi naturali. Sistemi di irri-

gazione appropriati e a basso costo sono incredibilmente utili per aumentare la produttività con quantità ridotte d'acqua e per produrre colture fuori stagione, quando si può ottenere un prezzo maggiore.

La gestione integrata delle risorse idriche (Iwrm) su base comunitaria può aiutare a mantenere i livelli di utilizzo dell'acqua entro i limiti ecologici. Oxfam e Karkara, suoi partner locali in Niger, per esempio, collaborano con le comunità rurali dal 2009 per gestire l'irrigazione nella stagione secca attraverso l'Iwrm su base comunitaria allo scopo di salvaguardare la sicurezza alimentare e migliorare la salute della popolazione. Il monitoraggio condotto dalla comunità ha fornito alle comunità medesime una visione a lungo termine e ha permesso ai principali utilizzatori dell'acqua di prendere decisioni collettive sul suo utilizzo e sulla sua estrazione giornaliera. Il monitoraggio e la formazione hanno inoltre incoraggiato la partecipazione dei governi locali e delle autorità di controllo sulle risorse idriche, fornendo così una piattaforma di supporto esterna a lungo termine per le comunità.<sup>17</sup>

Mentre l'accesso alle risorse è fondamentale, la conoscenza e le informazioni, per esempio sulle pratiche più opportune da seguire, il tempo e i prezzi, possono aumentare la produttività e migliorare la sostenibilità della produzione. I piccoli agricoltori hanno un bagaglio prezioso di nozioni ed esperienze nella gestione della variabilità del clima locale e delle condizioni specifiche della loro area, tuttavia non hanno accesso ad altre forme di conoscenza che li potrebbe aiutare a migliorare la produttività, la sostenibilità e la resilienza delle loro aziende.

Le pratiche agroecologiche, in particolare, richiedono un alto livello di formazione, il che rende inevitabile la domanda: come vengono fornite le informazioni e a chi? Vengono fatti sforzi innovativi per utilizzare le tecnologie d'informazione, come per esempio trasmettere i prezzi delle colture alla radio e inviare informazioni meteo tramite messaggi di testo sul cellulare, così da colmare alcune delle lacune nella diffusione delle informazioni. Ma non è sufficiente. I piccoli agricoltori imparano meglio dall'interazione diretta con altri coltivatori e consulenti agricoli formati per condividere nuove tecniche. La formazione da agricoltore ad agricoltore che l'Oxfam ha adottato in Honduras ha incrementato l'uso del compost e delle pratiche connesse e la costruzione di barriere perenni lungo i campi coltivati, incoraggiando così i contadini a non bruciare più le stoppie nei campi, incrementando i nutrienti per il terreno e generando ulteriore reddito.<sup>18</sup> Sfortunatamente, oltre al generale calo di sostegno allo sviluppo per l'agricoltura registrato negli ultimi decenni, i programmi educativi per l'a-

gricoltura sono stati ridotti drasticamente. Eppure molti paesi europei, gli Stati Uniti e il Giappone, devono una buona parte delle loro entrate alla produttività agricola promossa in determinati periodi con intensi programmi educativi. Per esempio, durante il suo periodo di maggiore crescita, il Giappone aveva inviato consulenti agricoli in ogni villaggio (circa 100 famiglie). Ricreare queste reti capillari e sviluppare le loro capacità nel formare i coltivatori sulle nuove tecniche agroecologiche è di vitale importanza. Questi moderni programmi educativi dovranno inoltre ristabilire il collegamento tra la ricerca e la formazione che si è ridotto con il calo dei finanziamenti.<sup>19</sup>

L'attività di ricerca e sviluppo globale è ora dominata da grandi aziende che si concentrano su tecnologie mirate verso pacchetti di prodotti quali l'erbicida Roundup della Monsanto e la soia geneticamente modificata Roundup Ready Soy per le grandi aziende industriali, anziché puntare su pratiche che non sono così facili da vendere, ma che possono incrementare i piccoli raccolti con minori costi. L'attività di ricerca e sviluppo è organizzata inoltre sul trasferimento delle tecnologie, soprattutto dagli scienziati e ricercatori dei paesi ricchi agli agricoltori (principalmente uomini) nei paesi in via di sviluppo. Sebbene la riduzione della povertà sia l'obiettivo primario, questo approccio può in realtà avere un impatto negativo: brillanti innovazioni introdotte dai piccoli proprietari terrieri nei paesi in via di sviluppo vengono ignorate del tutto dalla più vasta comunità di sviluppo. Mentre la ricerca partecipativa sta iniziando a crescere, la ricerca e sviluppo globale deve essere riformata in modo da concentrarsi su tecnologie pratiche, criteri basati sul genere, metodi agroecologici e sulla diversità delle risorse genetiche, compresi importanti prodotti alimentari che non sono commercializzati a livello globale. Innovazione e adattamento sono processi iterativi che vanno portati avanti insieme ai coltivatori diretti e attingendo dalle loro reti sociali per trasferire le informazioni.<sup>20</sup>

Anche l'accesso ai mercati è molto difficile per i piccoli proprietari terrieri, in particolare le donne, a causa della scarsità delle infrastrutture e della riluttanza da parte del settore privato ad adeguarsi alle loro diverse necessità. Tuttavia, esistono alcuni criteri che, se seguiti, possono aiutare i coltivatori diretti a entrare nel mercato. Come minimo i contadini necessitano di informazioni sui prezzi, di migliori infrastrutture per i trasporti, che permetta loro di raggiungere i mercati, e infrastrutture di stoccaggio per poter conservare i loro raccolti e venderli quando i prezzi saranno alti. Nella regione di Amhara in Etiopia una coalizione di supporto ha sviluppato una catena di valore per il miele, fornendo ai produttori (la

maggior parte donne e persone senza terra) input tecnologici e programmi di formazione che li aiutano a organizzare la produzione e creando una politica generale di supporto. Chi in precedenza produceva piccole quantità di miele di bassa qualità ha quadruplicato la produzione e ora esporta miele biologico certificato sui mercati internazionali.<sup>21</sup>

La capacità di cooperare può risultare fondamentale per la sopravvivenza dei coltivatori diretti, in particolare quando i contadini interagiscono con le competitive catene del mercato globale. Le organizzazioni dei produttori possono aiutare i piccoli agricoltori in molti modi diversi:

- economie di scala per ridurre i costi di transazione per gli acquirenti e rendere più interessante la proposta di collaborazione con i coltivatori diretti;
- miglior accesso ai servizi agricoli;
- maggior peso politico.

Un'organizzazione di produttori in Mali, per esempio, ha aiutato i produttori di cotone su piccola scala a superare il crollo dei prezzi e l'aumento della privatizzazione che aveva eliminato l'azienda cotoniera statale e gli input e i programmi di formazione che offriva. L'organizzazione dei produttori ha reintegrato i servizi statali perduti per i suoi membri, li ha aiutati a creare partnership con gli istituti di credito e ha aumentato la partecipazione delle donne nelle cooperative del cotone.<sup>22</sup>

A volte le organizzazioni dei produttori devono lottare per essere riconosciute dai governi, per esempio in Armenia non ci sono leggi che definiscono e regolano le cooperative ed è quindi impossibile crearne una. Rafforzare e modificare la legislazione in modo che riconosca le organizzazioni dei produttori darà ai coltivatori diretti l'accesso al mercato e una voce in politica. In Indonesia le autorità locali di Papua Ovest hanno assegnato risorse al settore della produzione di vaniglia dopo che un'organizzazione di contadini le avevano convinte del suo potenziale in termini di sviluppo economico e riduzione della povertà. Inoltre, la creazione di un collegamento tra le organizzazioni dei produttori e il settore privato ha permesso ai coltivatori diretti coinvolti in molti programmi dell'Oxfam di accedere al mercato. In Sri Lanka, la collaborazione tra Oxfam e Plenty Foods finalizzata a integrare 1.500 agricoltori nella loro catena di fornitura, ha migliorato l'accesso dei coltivatori diretti alla terra, al credito, all'assistenza tecnica e ai mercati, aumentando anche il loro reddito. In questa situazione favorevole per tutti, l'azienda ha registrato una crescita del 30% in quattro anni.<sup>23</sup>

Oltre all'accesso ai mercati, i piccoli agricoltori hanno bisogno di avere accesso ai servizi finanziari per gestire i rischi e investire nelle loro aziende agricole. A differenza dei produttori su vasta scala, i coltivatori diretti non hanno la sicurezza necessaria per arrischiarsi in nuove tecnologie o pratiche, poiché questo potrebbe fare la differenza tra dar da mangiare alle loro famiglie e patire la fame. Migliori informazioni e dati meteo, infrastrutture di stoccaggio e assicurazioni sono tutti modi per aiutare i coltivatori diretti a gestire i rischi e investire nelle loro fattorie. Strumenti finanziari quali l'assicurazione per eventi atmosferici possono proteggere dalle perdite in termini di entrate e raccolto. Questi tipi di politiche assicurative possono essere inoltre combinati con crediti e input come semi migliori o trasferimenti di liquidità per i lavoratori. A Tigray, Etiopia, l'Oxfam ha diretto la Rural Resilience Initiative centrata su quattro punti: minori rischi dovuti ai cambiamenti climatici grazie a una migliore gestione delle risorse, accesso al credito, risparmi per tamponare la situazione nei periodi difficili e un'assicurazione per eventi atmosferici offerta attraverso compagnie locali in modo da garantire anche agli agricoltori più emarginati un certo reddito nel caso in cui il cattivo tempo abbia rovinato i loro raccolti. Gli agricoltori più poveri pagano il premio collaborando a progetti comunitari come piantare alberi, concimare e creare sistemi d'irrigazione. Nei primi tre anni di vita del programma il numero di famiglie che hanno sottoscritto un'assicurazione per eventi atmosferici è salita da 200 a 13.000.<sup>24</sup>

In generale, è ancora estremamente difficile per i coltivatori diretti, in particolare per i gruppi più emarginati e per le donne, ottenere servizi finanziari, anche solo il microcredito. Per esempio, le contadine ricevono solo il 10% dei prestiti garantiti ai coltivatori diretti e meno dell'1% del credito agricolo totale. Per superare questi ostacoli, l'Oxfam sta promuovendo ora le associazioni di credito e di risparmio rotativo per le donne in Africa occidentale, Asia orientale e America centrale che hanno dimostrato di ottenere un enorme successo nella replicabilità a costo ridotto, nel creare fiducia e nell'offrire nuove opportunità.<sup>25</sup>

## **ANDARE AVANTI**

Senza un intervento governativo finalizzato a promuovere una più rapida transizione verso un'agricoltura sostenibile, i mercati e gli interessi investiti che li governano non ci condurranno lontano. Sono necessari chiari

impegni e strutture globali, accompagnati da efficaci politiche nazionali e regionali.

Ma non c'è un piano perfetto per l'agricoltura sostenibile globale. Ogni zona agroecologica e situazione sociopolitica richiede politiche diverse per creare un ambiente dove i produttori alimentari su piccola scala possano aumentare le loro fonti di reddito, mantenendo invariati i servizi ambientali. Le soluzioni appropriate vanno studiate attraverso analisi ambientali e politiche specifiche per quel contesto. Ci sono tuttavia alcuni principi di base e ruoli dei partecipanti che qualsiasi progetto per l'agricoltura e la sicurezza alimentare deve contemplare per garantire che i diritti dei produttori su piccola scala siano rispettati e la sostenibilità ambientale sia salvaguardata. Ci sono numerosi criteri pratici, sebbene siano attualmente dispersi e attivi su una scala relativamente piccola. La diffusione di queste pratiche deve essere aumentata progressivamente attraverso sforzi a livello locale, nazionale e globale.

Forse i maggiori investimenti nella produzione alimentare sono fatti proprio dai produttori stessi. Questi interventi andrebbero sostenuti e integrati con investimenti da parte dei governi locali, degli istituti di ricerca internazionali, del settore privato e dei governi donatori per colmare il profondo gap.

I governi nazionali nei paesi in via di sviluppo devono dare la priorità agli investimenti in beni pubblici chiave quali lo sviluppo delle competenze, le infrastrutture e i sistemi di ricerca. Investimenti fondati in programmi di formazione responsabili e partecipativi per i produttori alimentari su piccola scala sono fondamentali poiché permettono di migliorare il trasferimento delle conoscenze (tra cui il sapere tradizionale), in particolare sulla gestione delle risorse naturali. Inoltre, per migliorare la sicurezza alimentare una parte della spesa pubblica dovrà essere destinata all'istruzione di base e ai servizi sociali essenziali per soddisfare le richieste delle donne. Bisogna prestare particolare attenzione alla fornitura di servizi in aree marginali, dove i coltivatori diretti sono più vulnerabili di fronte alle calamità e ai disastri legati alle condizioni atmosferiche e dove si deve affrontare la degradazione della terra e la scarsità idrica.

Gli istituti di ricerca internazionali devono comprendere le innovazioni introdotte dai produttori alimentari su piccola scala come input essenziali per un processo di ricerca iterativo e inclusivo. Devono inoltre riconoscere, sostenere e creare reti di agricoltori per migliorare l'apprendimento delle tecnologie e delle pratiche adeguate. Le attività di ricerca e sviluppo devono dare risalto allo sviluppo della tecnologia fondata sulla pratica

legata ai prodotti, agli approcci agro-ecologici che puntano sulla sostenibilità ambientale, alla diversità delle risorse genetiche e ad approcci adatti alle necessità e ai limiti specifici delle coltivatrici donne. Il settore della ricerca e sviluppo dovrebbe inoltre sostenere i produttori alimentari su piccola scala nei loro sforzi per adeguarsi ai cambiamenti climatici.

Gli attori del settore privato devono sviluppare e aderire a equi principi di partnership e di impegno che comprendano i produttori alimentari su piccola scala nelle catene del valore a condizioni eque, che condividono e gestiscono i rischi associati all'agricoltura, che adottano pratiche inclusive per l'accesso al credito e all'assistenza tecnica per affrontare i limiti critici cui si trovano di fronte i coltivatori diretti, e che garantiscono che gli investimenti contribuiscano alla sicurezza alimentare delle famiglie, delle comunità e delle nazioni, anziché danneggiarla. Gli attori del settore privato devono inoltre garantire che le loro azioni e i loro investimenti salvaguardino e ripristinino le risorse naturali.

I donatori dovrebbero riaffermare il loro forte impegno nel rispettare la promessa fatta nel 2009 di investire 20 miliardi di dollari in tre anni per affrontare il problema dell'insicurezza alimentare nei paesi in via di sviluppo. Questi impegni dovrebbero essere misurati e rapportati in base a parametri quali povertà, sicurezza alimentare e nutrizione. Inoltre, sono necessari il coordinamento dei donatori, il loro allineamento e il sostegno ai progetti nazionali. Gli investimenti devono essere prevedibili, trasparenti, svincolati e incanalati attraverso un sostegno di budget dove necessario. Al di là dell'impegno triennale, occorre uno schema di sicurezza alimentare multilaterale che si concentri in particolare sui progetti nazionali e regionali sviluppati in modo trasparente e inclusivo e che sostengono le azioni specifiche appena descritte.<sup>26</sup>

Se ci concentriamo sull'aumento quantitativo e qualitativo degli investimenti nella produzione alimentare su piccola scala, se applichiamo il criterio di genere agli investimenti e se affrontiamo la questione dell'accesso e dello sviluppo intenzionale di un approccio più ecologico all'agricoltura, possiamo davvero raggiungere la sicurezza alimentare, sostenendo al tempo stesso i sistemi della Terra e preservando la diversità dell'ecosistema.





## 14. SICUREZZA ED EQUITÀ ALIMENTARE IN UN MONDO STRETTO NELLA MORSA DEL CLIMA

Mia MacDonald

Nell'agosto 2011 ha aperto i battenti a Nairobi il primo avamposto della catena di fast-food americana Kentucky Fried Chicken, famosa per il suo pollo fritto, e centinaia di persone hanno atteso in coda per oltre un'ora prima di poter entrare. Kfc è riuscita a penetrare nel mercato, hanno dichiarato i dirigenti, solo dopo aver risolto i problemi legati alla catena logistica. I polli del Kfc saranno forniti da Kenchic, un grande produttore nazionale con allevamento di polli in stile industriale a Mlolongo, non lontano dal centro di Nairobi.<sup>1</sup>

A Shanghai, durante una discussione su allevamento e cambiamenti climatici, un professore ha osservato che “si tratta di un sistema economico capitalista globale. Dobbiamo farlo [adottare il modello intensivo di produzione della carne]. Se non lo facciamo ci rimetteremo”.<sup>2</sup>

E in India, che è ancora la nazione con la popolazione vegetariana più numerosa al mondo (sebbene ora gli onnivori rappresentino la maggioranza), il neo-nato National Meat and Poultry Processing Board ha dichiarato sul proprio sito web: “L'industria dell'allevamento sta cambiando e l'India tenta di diventare un attore chiave nel mercato globale della carne”.<sup>3</sup>

Come dimostrano questi esempi, si è diffusa negli ultimi decenni in Asia, America Latina e, in misura minore, in Africa una “rivoluzione dell'allevamento”. Fino a un periodo relativamente recente nella storia dell'umanità, il consumo regolare di carne era una prerogativa esclusiva di un'élite agiata. La maggior parte delle persone mangiava carne solo in occasioni speciali poiché i loro capi – mucche, pecore, capre, suini, galline e altri – valevano molto di più da vivi che da morti. Ma negli ultimi 60 anni, più

---

**MIA MACDONALD** - direttore esecutivo di Brighter Green, una *action tank* pubblica non profit con sede a New York che si occupa di ambiente, animali e sostenibilità. È anche Senior Fellow del Worldwatch Institute.



Un allevamento intensivo di polli vicino a Nuova Delhi, India (© Wan Park).

o meno, enormi cambiamenti nella produzione agricola dei paesi industrializzati, tra cui gli allevamenti intensivi che hanno costretto migliaia di animali in spazi molto ristretti, hanno trasformato la carne, i latticini e le uova in prodotti di gran lunga più disponibili e accessibili.

Oggi nei paesi in via di sviluppo, in particolare nelle città, i prodotti di origine animale sono diventati parte integrante della dieta di sempre più persone. Mangiare carne oggi è

spesso simbolo di prosperità, indipendenza o modernità in un mondo dove lo stile di consumo occidentale è diventato uno standard internazionale. Le persone che vivono nelle regioni industrializzate consumano molta più carne di quelle che vivono nei paesi in via di sviluppo: una media di 80 chilogrammi all'anno rispetto a 32. Ma il gap si sta assottigliando e più della metà di tutta la carne del mondo viene ora prodotta e consumata nelle regioni in via di sviluppo.<sup>4</sup>

Dagli anni '70 la produzione globale di carne è quasi triplicata e, rispetto al 2000, è aumentata del 20%. Ogni anno più di 60 milioni di capi sono utilizzati per produrre carne, uova e latticini in tutto il mondo. Se la tendenza attuale continuasse, entro il 2050 la popolazione di bestiame globale potrebbe superare i 100 miliardi di capi: un valore 10 volte superiore a quello della popolazione umana prevista in quel momento.<sup>5</sup>

L'allevamento intensivo di bestiame ha permesso di allevare un numero enorme di animali, con la conseguenza, però, che queste strutture sono molto più simili a industrie che non a fattorie. Gli animali – centinaia, migliaia o addirittura decine di migliaia se si parla di polli – sono confinati in piccoli recinti, gabbie, capannoni o stalle in capannoni chiusi ed è loro precluso quasi del tutto il contatto con la terra: non hanno accesso ai pascoli, ai resti del raccolto, all'aria fresca e alla luce del sole. Le mucche allevate per la carne potrebbero pascolare per alcuni mesi, ma trascorrono gran parte della loro vita confinate in luridi recinti in attesa della macellazione.

Nel sistema industriale gli animali sono sottoposti ad allevamento intensivo per garantire elevati quantitativi di carne, latte o uova e per crescere

rapidamente nutriti principalmente con granaglie e soia (che potrebbero contenere anche antibiotici e ormoni della crescita). Un suino allevato industrialmente è pronto per essere macellato in sei mesi, mentre un pollo in sei settimane. Gli allevamenti intensivi di suini e avicoli sono quelli che si stanno espandendo più rapidamente in tutto il mondo.

## IL LATO OSCURO

In passato, la produzione avicola in India si basava su piccoli pollai nei cortili di casa, dove le galline venivano allevate da singoli contadini, molti dei quali donne. Oggi il 90% degli oltre 2 miliardi di polli in India che arrivano sul mercato ogni anno provengono da allevamenti industriali. Di fatto l'India – dove il vegetarianismo ha una lunga tradizione – è oggi il quinto maggior produttore mondiale di carne di pollo. Nel 2010 è stato il mercato avicolo a registrare la crescita più rapida al mondo, superando Brasile, Cina, Stati Uniti, Unione europea e Thailandia.<sup>6</sup>

I sostenitori dell'allevamento industriale argomentano che è necessario seguire questo modello se vogliamo riuscire a sfamare la popolazione mondiale. Ma un numero crescente di critici – all'interno della società civile e tra le istituzioni politiche in Europa, Stati Uniti e nelle Nazioni Unite, così come in paesi che stanno attraversando ora la rivoluzione dei metodi di allevamento – sostengono il contrario, ovvero che questo modello rischia di creare peggiori condizioni climatiche ed ecologiche, una maggior insicurezza alimentare e una scadente sanità pubblica più di quanto possa porvi rimedio.

Uno studio pluriennale condotto dalla Pew Commission sulla produzione di animali d'allevamento su scala industriale ha concluso che le strutture agricole intensive negli Stati Uniti “hanno dato vita a una lunga serie di effetti negativi su ambiente, acqua, aria e risorse del suolo sia a livello locale sia regionale. Questi effetti impongono alla società dei costi che non sono ‘internalizzati’ nel prezzo pagato al banco per carne, pollame, latticini o uova... Le quantità di stallatico sono così elevate che i metodi di smaltimento tradizionali nelle discariche possono risultare impraticabili e minacciare l'ambiente. Le sostanze nutritive in eccesso contenute nel letame contaminano le acque di superficie e quelle freatiche”.<sup>7</sup>

Realtà simili si riscontrano anche in economie in rapida crescita. In Cina, per esempio, “i rifiuti prodotti da pollame e animali domestici sono diventati una delle cause principali dell'inquinamento ambientale” secondo

Wu Weixiang, professore associato presso il College of Agriculture della Zhejiang University. Studi condotti da Xu Cheng, professore presso la China Agricultural University, hanno concluso che il bestiame in Cina produce 2,7 miliardi di tonnellate di letame l'anno, circa 3,5 volte la quantità di rifiuti solidi industriali. Delle 20.000 medie e grandi industrie di bestiame presenti sul territorio cinese nel 2007 secondo le stime di Xu, solo il 3% disponeva delle strutture per il trattamento dei rifiuti animali. Anche la rapida espansione dell'allevamento ittico sta creando problemi ambientali (*box 14.1*).<sup>8</sup>

### BOX 14.1

#### I COSTI E I BENEFICI DELL'ACQUACOLTURA

Negli anni '70 la produzione totale mondiale derivante dall'acquacoltura era inferiore a 5 milioni di tonnellate, solo il 4% della pesca totale; ma nel 2009 ha raggiunto i 55,1 milioni di tonnellate, pari al 38% della pesca totale. Il rapido sviluppo dell'acquacoltura ha compensato l'inadeguatezza del mercato globale della pesca, che a metà degli anni '90 ha raggiunto il suo picco a circa 90 milioni di tonnellate. Sebbene presenti alcuni vantaggi, in particolare nei paesi in via di sviluppo, offrendo posti di lavoro per tutto l'anno, fornendo preziose fonti di proteine e contribuendo all'economia nazionale, l'acquacoltura ha anche gravi effetti collaterali dal punto di vista ecologico.

Secondo la Fao, il mondo dovrà produrre altri 40-60 milioni di tonnellate di pesce l'anno entro il 2020 solo per mantenere il consumo di pesce pro capite ai livelli attuali (17 chilogrammi l'anno). Si tratta di circa il 19% in più rispetto alla produzione del 2009, e si prevede che gran parte di questo aumento (l'85%) sarà d'allevamento.

Circa il 60% dei pescatori mondiali è costituito da singole attività commerciali o di sussistenza su piccola scala, soprattutto nei paesi in via di sviluppo, che possono contribuire in modo significativo alla sicurezza alimentare e alla riduzione della povertà in questi paesi. Ma con il cambiamento delle tendenze, l'occupazione nel settore della pesca è stagnante o in calo in tutto il mondo, mentre i posti di lavoro nell'ambito dell'acquacoltura – che erano circa 11 milioni nel 2008 – crescono in modo consistente. Il maggior aumento è stato registrato tra gli allevatori ittici in Cina: 189% dal 1990 al 2008.

Le continue pressioni per essere più competitivi e reagire alle forze del mercato hanno intensificato le attività degli allevamenti ittici, causando gravi impatti ambientali: la degradazione fisica degli habitat costieri attraverso l'impoverti-

mento del suolo, la conversione delle foreste di mangrovie e la distruzione delle paludi, la salinizzazione delle acque potabili e di quelle dolci destinate all'agricoltura e la subsidenza del suolo dovuta all'estrazione di acqua freatica. L'intensificazione dell'acquacoltura contribuisce all'eutrofizzazione attraverso scarti di mangime, escrezioni di pesci e sostanze chimiche: per ogni tonnellata di pesce, le attività connesse all'allevamento ittico producono 42-66 chilogrammi di rifiuti di azoto e 7,2-10,5 chilogrammi di rifiuti di fosforo. Il Lago Taihu – il terzo lago di acqua dolce della Cina per grandezza, con un volume d'acqua di 2.338 chilometri quadrati – è utilizzato per l'acquacoltura. Dopo solo alcuni anni il fitoplancton e le sostanze nutritive sono aumentati di diversi fattori e l'eutrofizzazione ha portato a un deficit misurato in ossigeno nei sedimenti di superficie.

La Fao ritiene che un approccio ecosistemico sia un passo fondamentale verso una gestione efficace dell'ambiente e un utilizzo sostenibile delle risorse nell'allevamento ittico. In Thailandia, il principale paese esportatore di prodotti ittici dal 1993, gli organismi di regolamentazione prestano maggiore attenzione alla gestione sostenibile dell'industria della pesca. L'utilizzo di aree di mangrovie per l'allevamento dei gamberetti è attualmente limitato ad aree che hanno ottenuto il permesso dall'Organi di controllo delle foreste. Inoltre, sono state fissate delle regole circa le dimensioni degli allevamenti e il trattamento delle acque reflue.

*Trine S. Jensen e Eirini Glyki  
Worldwatch Institute Europe*

Fonte: nota 8.

---

## **NUTRIRE LA POPOLAZIONE O NUTRIRE GLI ANIMALI**

“Mangio salsicce la mattina, un piatto di carne e una porzione di verdura a pranzo e lo stesso a cena. Se non mangio carne non mi sento sazio, ma se manca la verdura non è un problema”, ha dichiarato Guo Meng, uno studente di Pechino. Meng non è l'unico. Oggi, gran parte della classe media cinese mangia carne tutti i giorni, a volte anche a ogni pasto. La percentuale di energia ottenuta dai grassi (sia di origine animale sia vegetale, compresi gli oli) nella dieta cinese media è aumentata del 10% tra il 1996 e il 2006. Sempre nel 2006 circa 60 milioni di cinesi erano obesi secondo la State Food and Nutrition Consultant Committee. Oggi i disturbi cronici legati alla scorretta alimentazione uccidono più cinesi di qualsiasi altra malattia.<sup>9</sup>

Mangiare più prodotti di origine animale, oltre che più zucchero, sale e

cibi fritti e lavorati, è proprio una delle conseguenze della rapida globalizzazione della dieta occidentale. Questi cambiamenti, molto più evidenti nelle popolazioni urbane che vivono nei paesi in via di sviluppo, significano anche che le persone mangiano meno verdura, frutta e cereali. Queste modifiche nella dieta – descritte dal Dott. Frank Hu della Harvard School of Public Health come “le più rapide e drammatiche nella storia dell’umanità” – insieme a un aumento degli stili di vita sedentari, hanno portato a una crescente preoccupazione sull’incremento dell’incidenza globale delle malattie non comunicabili.<sup>10</sup>

In India, la percentuale di persone che soffrono di obesità, diabete e cardiopatie sta crescendo rapidamente, peggiorando potenzialmente le iniquità sociali poiché il sistema sanitario fa enormi sforzi per curare situazioni quali malnutrizione, mortalità infantile e materna, tubercolosi e Hiv/Aids. Secondo la International Diabetes Federation circa 50 milioni di indiani hanno il diabete, e si prevede che arrivino a 87 milioni entro il 2050. La Economist Intelligence Unit ha calcolato che per il diabete l’India paga il prezzo più alto rispetto a qualsiasi altro paese: 2,1% del Pil l’anno se, oltre alle cure mediche di prassi, si tiene conto anche della perdita di produttività. Sebbene un alto numero di indiani si nutrano a un livello più elevato della catena alimentare, a volte con effetti indesiderabili sulla salute, la denutrizione continua a essere sempre persistente e cronica: ben 44% dei bambini sotto i cinque anni è denutrito.<sup>11</sup>

Bisogna anche considerare l’equità in termini di utilizzo delle risorse naturali. Nonostante sembri che le aziende agricole industriali e gli allevamenti intensivi da macellazione sfruttino meno terra poiché gli animali sono tenuti in aree confinate (evitando quindi la conseguente deforestazione o l’erosione del suolo) le loro enormi richieste di foraggio devono essere soddisfatte utilizzando altra terra. Con l’attuale sistema alimentare “si potrebbero nutrire 8 miliardi [di persone], forse addirittura 9”, ha dichiarato Michael Herrmann, consulente del Fondo delle Nazioni Unite per la popolazione, ma ha anche aggiunto che “una grande percentuale degli alimenti che produciamo in realtà non finisce nei nostri piatti sotto forma di cibo”. Grano e germogli di soia nutrono gli animali che, a loro volta, nutrono noi.<sup>12</sup>

Esiste un’inefficienza intrinseca e preoccupante. Secondo una ricerca condotta da Rosamond Naylor della Stanford University, per allevare un capo da macello occorre una quantità di grano che è da 2 a 5 volte superiore rispetto a quella consumata da una persona per ottenere le stesse calorie (e fino a 10 volte maggiore per il manzo prodotto in modo industriale).<sup>13</sup>

La Cina destina oltre la metà delle sue forniture di cereali (prodotti a livello nazionale o importati) per nutrire il bestiame, rispetto a circa il 25% del 1980. Per garantire la sicurezza alimentare, la Cina acquista più materie prime sui mercati globali – principalmente soia, ma anche grano – e affitta terreni in altri paesi per coltivare alimenti per nutrire la sua popolazione e i suoi allevamenti.<sup>14</sup>

A livello mondiale, l'85% dei germogli di soia viene lavorato per ricavare farina e olio e il 90% della farina è usato per produrre mangimi animali. La Cina acquista più della metà dei germogli di soia venduti sui mercati mondiali e la sua crescente domanda è stata soddisfatta in larga parte con l'espansione delle coltivazioni di soia in Brasile (*box 14.2*). Ora la Cina acquista oltre il 40% della soia brasiliana.<sup>15</sup>

---

## BOX 14.2

### LA NATURA MUTEVOLE DELL'AGRICOLTURA IN BRASILE

Il Brasile, la nazione con la maggior diversità biologica al mondo, è leader mondiale nelle esportazioni di manzo e vitello. È anche il principale esportatore globale di carne di pollo, il quarto esportatore di carne di maiale e il secondo maggior esportatore di soia.

Per stare al passo con la domanda internazionale e con il crescente consumo nazionale, gli allevatori brasiliani hanno aumentato il numero di capi, incrementato le strutture, la capacità di lavorazione e di trasporto. Molte attività su larga scala sono dislocate al sud, vicino alle grandi zone di fornitura degli ingredienti del mangime animale, ovvero germogli di soia e mais.

Mentre la maggior parte dei quasi 200 milioni di capi in Brasile è ancora allevata all'aperto, molti pascoli sono stati ricavati da aree ricche di biodiversità, in particolare nella foresta amazzonica e nel *cerrado*, la savana brasiliana. Inoltre entrambe queste regioni sono segnate da un mosaico composto da vasti campi tracciati con il righello simili a quelli che si trovano nella cintura agricola americana, coltivati con file e file di germogli di soia.

La coltivazione di soia geneticamente modificata è un fenomeno in crescita. Due terzi delle colture di soia brasiliane nel 2009-10 erano Roundup Ready, una specie geneticamente modificata per resistere all'erbicida Roundup e venduta dalla Monsanto con sede negli Stati Uniti. Anche la coltivazione di mais geneticamente modificato è in aumento in Brasile e corrisponde al 40% di tutti i terreni coltivati a mais nel paese.

I gruppi della società civile in Brasile hanno espresso preoccupazione sull'impat-

to ambientale, economico e sulla salute pubblica della soia geneticamente modificata. Il piccolo agricoltore è “costretto ad acquistare i semi e le confezioni [di] input che aumentano i costi di produzione... il suo profitto va quindi alle aziende”, ha dichiarato Tatiana de Carvalho, agronoma e consulente di Greenpeace in Brasile.

Nel settore dell'allevamento intensivo di bestiame, i controlli sulla produzione sono in generale concentrati nelle mani di un piccolo numero di *agribusiness* o di grandi proprietari terrieri. In Brasile gli agricoltori indipendenti su piccola scala sono stati estromessi dall'economia agricola. Alcuni sono diventati *integrados*, o agricoltori a contratto, per i grandi gruppi. Altri, privi del capitale per diventare agricoltori autonomi, non disposti a rinunciare alla propria autonomia o a sottomettersi alle vessazioni dei grandi proprietari terrieri, hanno deciso di trasferirsi in città, diventando dei potenziali disoccupati o lavoratori part-time e rischiando anche di patire la fame, poiché non hanno più terra per coltivare il cibo con cui nutrirsi.

Fonte: nota 15.

---

La mancanza di terra per l'espansione agricola ha spinto anche i produttori indiani ad assicurarsi la concessione in uso a lungo termine di terreni (o ad acquistarli) fuori dei confini nazionali. L'*agribusiness* indiano ha portato alla formalizzazione di accordi con il Kenya, Madagascar, Mozambico, Senegal ed Etiopia per la coltivazione e l'esportazione in India di riso, zucchero di canna, olio di palma, lenticchie, verdura e grano (quest'ultimo come mangime per gli animali).<sup>16</sup>

Negli ultimi anni l'uso di grano, olio di palma e zucchero di canna per produrre biocarburante è stato sottoposto a indagini più approfondite, giustamente, dato l'impatto potenzialmente dannoso sui prezzi degli alimenti a livello globale, sulla fame nel mondo e sull'ambiente. Tuttavia, nel 2007/2008 solo il 4% della produzione globale di cereali (100 milioni di tonnellate) veniva usata per i biocarburanti, di questi 95 milioni di tonnellate erano di grano, mentre il 35% di cereali (756 milioni di tonnellate) era destinato a nutrire gli animali. Nel 2007 solo il 12% del grano mondiale era usato per produrre etanolo, mentre il 60% era destinato all'alimentazione degli animali. Tra il 2010/11 e il 2011/12 la produzione mondiale di cereali usati per il mangime animale è aumentata dell'1,5%, una percentuale maggiore di quella destinata ad altri scopi (per esempio all'alimentazione umana o per i combustibili).<sup>17</sup>



## LA PRESSIONE SULL'ACQUA

L'Etiopia, la nazione con più capi di bestiame di tutta l'Africa e con una recente storia di persistente insicurezza alimentare, potrebbe essere costretta a prendere una decisione difficile nei prossimi decenni: utilizzare le risorse idriche e i terreni disponibili – già sottoposti a forte pressione a causa degli effetti dell'erosione del suolo, delle ricorrenti siccità e della deforestazione – per coltivare cibo a sufficienza per sfamare una popolazione umana in rapida crescita oppure grano per il pollame e il bestiame allevato in modo intensivo per la macellazione.<sup>18</sup>

Secondo la Fao, intensificare l'allevamento significa che “il settore entrerà in concorrenza sempre più diretta per l'accaparramento di terreni, acqua e altre risorse naturali già scarsi”. Questo avrà enormi conseguenze sulla equità e la sostenibilità, e sul tentativo di raggiungere una prosperità su ampia scala per la popolazione mondiale.<sup>19</sup>

Cina e India, che insieme hanno meno del 10% delle risorse idriche del mondo, ospitano un terzo della popolazione mondiale. Secondo il rapporto delle Nazioni Unite del 2009 sull'acqua e sullo sviluppo, la scarsità dovuta a cambiamenti climatici, urbanizzazione, crescita demografica e le necessità per la produzione agricola e alimentare imporranno sfide significative alla continua e rapida crescita economica che interesserà tutta l'Asia nei prossimi decenni.<sup>20</sup>

Il rapporto delle Nazioni Unite ha mostrato preoccupazione per il crescente consumo nelle economie dei paesi emergenti di carne, uova e latticini che necessitano di una quantità d'acqua di gran lunga maggiore rispetto “alle diete più semplici che vanno a sostituire”. Ogni tonnellata di manzo richiede 16.000 metri cubi (15,8 milioni di litri) d'acqua.<sup>21</sup>

Uno studio dell'Unesco ha calcolato che il 29% dell'“impronta idrica” del settore agricolo mondiale è dovuta alla produzione di prodotti di origine animale.\*

---

\* L'impronta idrica è l'indicatore di utilizzo dell'acqua dolce che registra l'uso diretto e quello indiretto da parte di consumatori o produttori. L'impronta idrica derivante dalle nostre abitudini di consumo è notevolmente superiore al dato di consumo diretto di acqua ed è in gran parte determinata dal consumo di cibo e altri prodotti agricoli. L'impronta idrica di un singolo, di una comunità o di un'azienda viene definita come il volume totale di acqua dolce utilizzata per produrre i beni e i servizi consumati dall'individuo e dalla comunità o prodotti dall'attività commerciale. L'impronta idrica costituisce la somma di tre componenti che sono state definite “blu”, “verde” e “grigia”. L'impronta idrica “blu” è

Vale la pena osservare che, secondo un'analisi, quando importa la soia brasiliana, la Cina sta importando anche "acqua virtuale" in una percentuale del 14% rispetto al suo fabbisogno.<sup>22</sup>

Secondo Shama Perveen dell'Indian Institute of Management di Calcutta, le diete vegetariane, ancora molto popolari tra milioni di indiani, richiedono una media di 2,6 metri cubi d'acqua a persona ogni giorno mentre la dieta di una persona negli Stati Uniti, che comprende quantità di gran lunga maggiori di pollame, manzo e latticini, necessita in media di oltre il doppio di acqua ogni giorno: ben 5,4 metri cubi.<sup>23</sup>

### L'IMPATTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

L'aumento della produzione globale di carne, uova e latticini ha una relazione diretta con i cambiamenti climatici mondiali. Secondo la Fao, circa il 18% delle emissioni totali di gas serra può essere ricondotto al settore dell'allevamento (9% di emissioni di anidride carbonica globali, 37% di emissioni globali di metano e 65% di emissioni di protossido di azoto). Secondo un'analisi degli specialisti ambientali della Banca Mondiale, questo valore corrisponde al 51% delle emissioni di gas serra di tutto il mondo.<sup>24</sup>

In Brasile, le emissioni di gas serra prodotte dal settore agricolo sono aumentate del 41% dal 1990 al 2005. Si calcola che il 75% delle emissioni di gas serra brasiliane sia dovuto alla deforestazione e ai cambiamenti di destinazione d'uso del suolo per fare spazio al bestiame e alle colture. Una stima del 2009 (ritenuta prudentiale) ha concluso che la metà delle emissioni di gas serra brasiliane tra il 2003 e il 2008 era dovuta al solo settore dell'allevamento.<sup>25</sup>

Nel 2009 gli scienziati dell'India Space Applications Centre hanno condotto il primo studio nazionale sulle emissioni di metano da parte del quasi mezzo miliardo di mucche, bufali, pecore e capre indiane. Hanno scoperto che tra il 1994 e il 2003 le emissioni erano aumentate di circa il

---

rappresentata dal volume di acqua dolce sottratta al ciclo naturale, e quindi prelevata dalle acque superficiali e sotterranee (ossia fiumi, laghi e falde acquifere) per scopi domestici, industriali o agricoli (in quest'ultimo caso, per l'irrigazione). L'impronta idrica "verde" costituisce il volume di acqua piovana traspirata dalle piante durante la coltivazione, mentre l'impronta idrica "grigia" rappresenta il volume di acqua contaminata. Per ulteriori dettagli vedi il sito del Water Footprint Network, [www.waterfootprint.org](http://www.waterfootprint.org), *ndC*.

20%, toccando gli 11,75 milioni di tonnellate l'anno; e ora ci si può aspettare cifre di gran lunga maggiori, dal momento che tra il 2003 e il 2007 la popolazione indiana di mucche e bufali ha raggiunto i 21 milioni di capi.<sup>26</sup>

La quantità di metano rilasciata è direttamente proporzionale a come e quanto sono alimentati i ruminanti. Il bestiame indigeno emette meno metano dei cosiddetti allevamenti ad alto reddito di capi importati, ma questi ultimi stanno conquistando sempre più popolarità tra gli operatori indiani su vasta scala del settore caseario. Il progetto di un "mega fattoria per la produzione di latte e latticini" ora in fase di studio in India potrebbe alla fine ospitare fino a 40.000 mucche da latte, molte candidate a essere importate, di razza altamente produttiva, nutrite esclusivamente con foraggio a base di grano.<sup>27</sup>

## **CIBO DI ORIGINE VEGETALE E BUONA ALIMENTAZIONE**

Secondo un recente rapporto della Fao, per alimentare la popolazione mondiale tenendo conto della crescita demografica e dell'aumento del reddito, entro il 2050 la produzione di cibo deve aumentare del 70%. Il rapporto, però, allo stesso tempo fa notare che il 25% dei suoli del mondo è deteriorato e l'acqua è sempre più scarsa e contaminata, sia in superficie sia in profondità. Inoltre la Fao avverte che, poiché il riscaldamento globale modifica i modelli climatici, la corsa per accaparrarsi acqua e terra diventerà dilagante, anche all'interno del settore agricolo, considerando bestiame, colture principali, colture non alimentari e biocombustibili. In questo scenario, gli allevamenti intensivi e il consumo globale in continuo aumento dei prodotti di origine animale rappresentano un'enorme sfida e non una soluzione.<sup>28</sup>

Nel valutare l'impatto del modo in cui le materie prime vengono prodotte e utilizzate, il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (Unep) ha concluso che "più che i combustibili fossili, sono le attività agricole ad avere conseguenze direttamente sugli ecosistemi, poiché occupano ampie porzioni di suolo e utilizzano enormi quantità d'acqua". Tuttavia, mentre è possibile rinunciare all'uso di combustibili fossili, non è possibile immaginare di fare a meno del cibo. Quindi, aggiunge l'Unep, "è possibile ridurre sostanzialmente questo impatto solo apportando un sostanziale cambiamento alla dieta mondiale, mettendo da parte i prodotti di origine animale". Un tale cambiamento richiederebbe anche di

ripensare in modo serio l'agricoltura su scala industriale e il ruolo di carni, latticini e uova nel raggiungimento della sicurezza alimentare globale, e non limitarsi semplicemente a intervenire sui singoli aspetti della questione.<sup>29</sup>

Perché ciò possa accadere serviranno azioni innovative e coordinate da parte dei governi e della società civile.

I governi, per esempio, dovrebbero assicurare che l'inquinamento delle acque e il degrado del suolo, la deforestazione, i danni o la distruzione degli ecosistemi e della biodiversità e le emissioni di gas serra non siano più voci "esterne" al bilancio dell'industria dell'allevamento, ma che al contrario abbiano un prezzo equo e soprattutto siano pienamente compensati. Questo implicherebbe la formazione di prezzi per i servizi ecologici e i gas serra alle tariffe di mercato o l'imposizione di tecnologie di mitigazione per gli impianti già in uso o in programmazione.

I governi, in collaborazione con la società civile, dovrebbero proporre alternative al sistema agricolo industriale, migliori dal punto di vista climatico e ambientale, favorevoli per le aziende agricole a conduzione familiare e per l'equità alimentare ed economica. Sarà fondamentale distogliere investimenti e politiche dalle monocolture di bestiame e raccolti per indirizzarli verso aziende agricole su scala non industriale e su una gamma di prodotti frutto di un'agricoltura più sostenibile, come l'agroecologia. I sistemi che regolano il possesso della terra dovrebbero promuovere la protezione delle foreste, i terreni coltivati a erba e altri ecosistemi, in altre parole la conservazione del sequestro di carbonio. I governi dovrebbero fornire incentivi per promuovere la coltivazione di alimenti che offrono nutrienti fondamentali quali vegetali in foglia e leguminose, che richiedono meno acqua rispetto ai germogli di soia o al grano alimentare e possono essere più resilienti ai cambiamenti climatici; devono poi garantire un accesso equo a tali alimenti. Queste misure non devono però relegare gli agricoltori a lavorare a livelli di sussistenza su piccoli lotti di terreno; possono coinvolgere aziende di medie dimensioni e meccanismi per condividere i rischi e i profitti agricoli, come nel caso delle cooperative.

Le agenzie di donatori, i governi e la società civile possono collaborare a progetti su vasta scala per il ripristino degli ecosistemi finalizzati a rivitalizzare terreni impoveriti a causa del sovrasfruttamento da pascolo o raccolto e creare nuove opportunità per produrre più alimenti ricchi di nutrienti (così come la riforestazione e il rinverdimento aiutano ad assicurare un modello delle precipitazioni stabile). Questi sforzi di ripristino possono inoltre creare nuovi posti di lavoro o mezzi di sussistenza.

I governi dovrebbero varare leggi in salvaguardia del benessere degli animali, che pongano fine agli abusi e alla crudeltà proprie degli allevamenti intensivi. In molte società queste leggi rifletterebbero il patrimonio culturale nazionale e i valori che hanno protetto animali e habitat da generazioni, così come la Costituzione propria del paese. La Costituzione dell'India, per esempio, prevede il dovere di ogni cittadino di avere compassione per le creature viventi. La Costituzione del Kenya del 2010 prevede una norma sul benessere degli animali e quella dell'Ecuador del 2008 salvaguarda i diritti della natura.<sup>30</sup>

Il governo e la società civile – i gruppi che si occupano dell'ambiente, della sicurezza alimentare, uniti per estirpare la piaga della povertà, a favore dei piccoli agricoltori, delle donne e sostenitori del

benessere degli animali – dovrebbero partecipare ai confronti di ampio respiro a livello statale circa la produzione alimentare e l'accesso al cibo, l'allevamento, la sostenibilità e l'equità, confronti che potrebbero aiutare a mettere in pratica politiche governative nazionali e regionali. Un luogo siffatto di pubblica discussione aiuterebbe, inoltre, a sensibilizzare maggiormente l'opinione pubblica su questi problemi complessi e critici.

Con la partecipazione di una serie di gruppi della società civile, i governi potrebbero promuovere iniziative di educazione pubblica nazionale per incoraggiare adulti e bambini a mangiare in modo più sano. Il punto di partenza dovrebbe essere quello delle cucine tradizionali regionali e nazionali che si basano in larga misura sui prodotti di origine vegetale. L'obiettivo sarebbe duplice: incrementare la sicurezza e la sostenibilità alimentare e invertire la tendenza al rialzo del tasso di incidenza di malattie croniche legate alla dieta quali obesità, diabete, ipertensione e alcune tipologie di tumori. I governi potrebbero anche sostenere campagne quali "Mea-



Spinaci coltivati nell'orto di una scuola nello Zimbabwe (© Peter Morgan/Sustainable sanitation).

tless Monday” (o “Meat Free Monday”) che chiedono ai privati cittadini e alle istituzioni di non mangiare carne per un giorno alla settimana a vantaggio della propria salute e dell’ambiente. Simili iniziative hanno preso piede in un numero crescente di città americane ed europee, così come a Città del Capo, Sudafrica e in Brasile. I paesi industrializzati, dove l’agricoltura su scala industriale e il consumo elevato di prodotti di origine animale sono consolidati, potrebbero assumere la guida di questo movimento, dando così l’esempio al resto del mondo.<sup>31</sup>

Infine, le organizzazioni non governative e comunitarie che si occupano dei problemi legati ai cambiamenti climatici, alla sicurezza e alla sovranità alimentare, alla salvaguardia alimentare, all’uso delle risorse, alle condizioni di vita nelle zone rurali e al benessere degli animali dovrebbero scambiare esperienze, punti di vista e informazioni con le omologhe istituzioni di altri paesi.

Risulta sempre più chiaro che la produzione alimentare e agricola debba avere un ruolo centrale nello sviluppo sostenibile e nelle politiche climatiche, compresi gli accordi per contrastare la deforestazione, trasferire le tecnologie verdi, rafforzare le economie verdi e finanziare i paesi più poveri per permettere loro di adottare misure di adattamento al riscaldamento globale. Continuare a non considerare il tema dell’allevamento di bestiame in questi contesti significa rinunciare a un’opportunità fondamentale di creare un sistema alimentare sostenibile, equo, efficiente, umano e compatibile a livello climatico.

## 15. BIODIVERSITÀ: COMBATTERE LA SESTA ESTINZIONE DI MASSA

Bo Normander

In occasione del Summit della Terra di Rio del 1992, i leader mondiali hanno concordato un impegno collettivo finalizzato a preservare le risorse biologiche della Terra sottoscrivendo la Convenzione sulla diversità biologica (Convention on Biological Diversity, Cbd). Ciononostante, da allora la maggior parte dei politici ha fallito nel proprio impegno per la salvaguardia della natura e il mondo ha assistito – con l’eccezione di alcuni esempi positivi – a una continua e drammatica perdita di biodiversità. Non solo alcuni eccezionali mammiferi quali il rinoceronte nero occidentale, la tigre del Caspio e lo stambecco dei Pirenei si sono estinti, ma un numero allarmante di animali, insetti e piante sono ora sul punto di fare la stessa fine. Non ci vorrà molto prima che le classiche “specie da poster” come il panda, la tigre e il lipote\* spariscano in natura: sono tenute in vita solo negli zoo pubblici grazie a costosi programmi di allevamento.<sup>1</sup>

La “Lista rossa” della Iucn (Unione internazionale per la conservazione della natura) dimostra chiaramente le tendenze allarmanti che interessano la biodiversità, stimando sette classi di rischio estinzione. Circa un quinto delle quasi 35.000 specie di vertebrati esaminate finora sono classificate come “minacciate” e vanno dal 13% degli uccelli al 41% degli anfibi (figura 15.1). Dal 1980 al 2008 una media di 52 specie all’anno sono passate di categoria, avvicinandosi all’estinzione. Di tutti i gruppi valutati, le cicadacee e gli storioni contano la più alta percentuale di specie minacciate, rispettivamente del 64 e dell’85%. Le cicadacee (piante

---

**BO NORMANDER** - Direttore del Worldwatch Institute Europe.

\* Il lipote o Baiji (*Lipotes vexillifer*) è un delfino di acqua dolce che si trova nel fiume Yangtze in Cina. Intorno al 1988 se ne stimavano 400 esemplari, mentre nel 1999 si stimavano 13 esemplari ancora esistenti. Nel 2006, dopo un accurato *survey* internazionale, si ritiene che non vi siano più esemplari anche se, successivamente, ha avuto luogo qualche occasionale osservazione. È una specie probabilmente estinta, *ndC*.

simili alle palme) crescono in molte aree tropicali e subtropicali e sono le più antiche piante da semina al mondo. Le principali minacce alla loro sopravvivenza riguardano le perturbazioni e la perdita del loro habitat a causa dell'urbanizzazione e la raccolta illegale da parte di collezionisti. Anche il gruppo degli storioni è una specie antica, è una delle famiglie di pesci più "vecchia" al mondo. Lo storione beluga del Mar Caspio produce uova che valgono fino a 10.000 dollari al chilo perché sono utilizzate come caviale nero. Proprio la domanda di caviale ha causato un grave sovrasfruttamento della popolazione di storioni in Europa e in Asia.<sup>2</sup>

Un secondo strumento di rilevamento della perdita di biodiversità è rappresentato dall'Indice del pianeta vivente (Living Planet Index) che si basa sul monitoraggio delle popolazioni di oltre 2.500 specie di vertebrati. Anche questo mostra una tendenza negativa, poiché dal 1992 la biodiversità è scesa del 12% su scala globale e del 30% nelle regioni tropicali (*figura 15.2*).\*

In altre parole, il tasso calcolato in base al quale le specie si estinguono è 1.000 volte superiore oggi rispetto all'età preindustriale. Gli scienziati hanno definito questo fenomeno la sesta estinzione di massa nella storia della Terra e l'unica causata da creature viventi: gli esseri umani. Le altre cinque estinzioni di massa si sono verificate molto tempo fa, nell'arco degli ultimi 500 milioni di anni, l'ultima delle quali ha avuto luogo circa 65 milioni di anni fa con la fine del periodo Cretaceo. Si tratta della più famosa estinzione, durante la quale si sono estinti i dinosauri.<sup>3</sup>

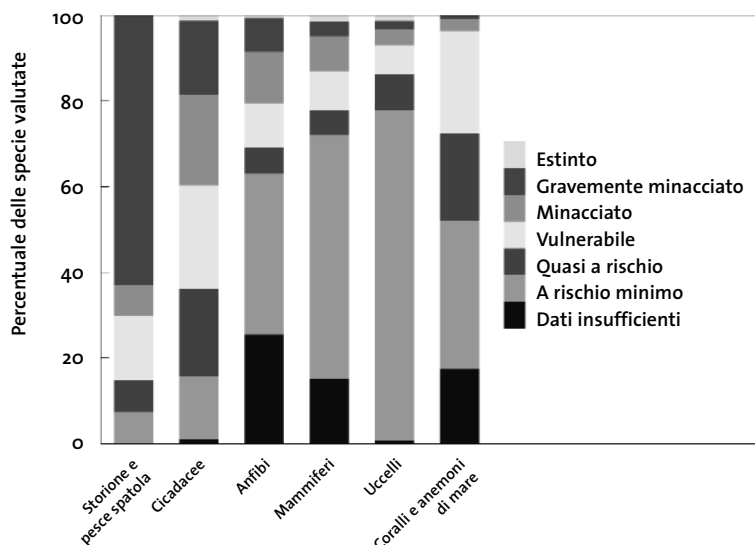
Qual è la causa di questa tragedia biologica? La risposta è semplice: l'intervento umano. Il Segretariato della Cbd riconosce cinque cause principali che portano alla perdita di biodiversità: le trasformazioni dell'habi-

---

\* L'ultimo *Living Planet Report 2012* del Wwf, pubblicato dopo la stampa dello *State of the World 2012*, riporta che l'Indice del pianeta vivente, comprendente i dati di un numero di popolazioni di specie superiore a quelli precedenti, per l'esattezza 2.688, continua a indicare un declino del 30% della salute della biodiversità, sin dal 1970. Questo trend viene osservato negli ecosistemi terrestri, di acque dolci e marini, ma risulta maggiore per le specie di acqua dolce, le cui popolazioni mostrano una decrescita media del 37%. L'Indice delle acque dolci tropicali ha subito un declino ancora maggiore, del 70%. In generale, dal 1970 l'Indice tropicale globale è diminuito del 60%. Di contro, nello stesso periodo l'Indice delle regioni temperate è aumentato del 30%. Tuttavia, ciò non significa necessariamente che la biodiversità delle zone temperate si trovi in uno stato migliore di quella delle zone tropicali, in quanto l'Indice temperato nasconde gravi perdite storiche precedenti l'inizio dell'analisi, *ndC*.

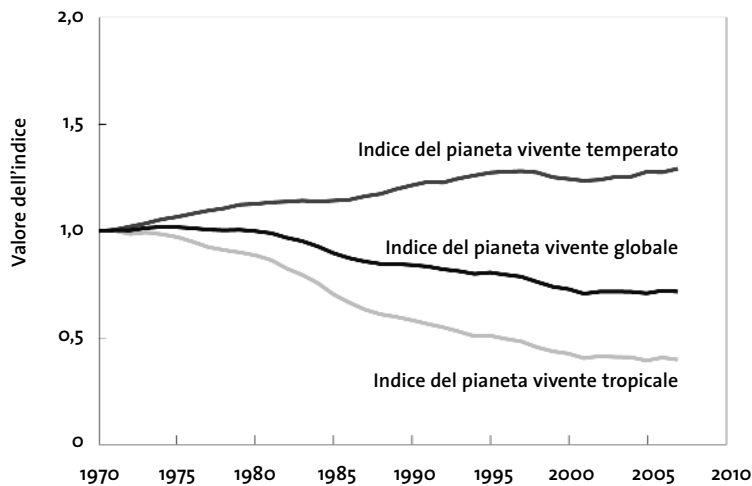


FIGURA 15.1 – LISTA ROSSA SUDDIVISA PER GRUPPI PRINCIPALI



Fonte: Iucn.

FIGURA 15.2 – INDICE DEL PIANETA VIVENTE, 1970-2007



Fonte: Wwf.

tat, il sovrasfruttamento, l'inquinamento, le specie aliene invasive e i cambiamenti climatici. Negli ultimi decenni gli esseri umani hanno modificato gli ecosistemi a un livello mai visto prima. Per sostenere la crescita economica e la crescente richiesta di cibo, risorse e spazio, vaste parti del-

le aree naturali del pianeta sono state trasformate in zone destinate all'agricoltura e a piantagioni oppure urbanizzate e cementificate. Nel 2005 il Millennium Ecosystem Assessment ha stimato che 15 dei 24 servizi ecosistemici sono in declino, tra cui le risorse di acqua dolce, la popolazione ittica marina e l'accesso all'aria ed all'acqua non contaminate (*capitolo 16*).<sup>4</sup>

## L'IMPORTANZA DELLA BIODIVERSITÀ

Le prove quindi si accumulano e il messaggio è chiaro: si sta registrando perdita di biodiversità a ogni livello. Ma perché dovremmo preoccuparci della biodiversità? Finché il mondo sarà in grado di produrre cibo a sufficienza e di avere a disposizione legname, combustibile e altre risorse provenienti da foreste, terreni agricoli e oceani, perché preoccuparsi di poche migliaia di specie rare di cui nessuno ha mai sentito parlare? Per molti si tratta di una domanda pertinente. Queste persone non comprendono appieno o non si rendono conto dell'importanza della biodiversità, oppure addirittura non conoscono il significato di questo termine. In un sondaggio condotto nel 2010 in Europa, i due terzi degli intervistati hanno dichiarato di aver sentito nominare la parola biodiversità, ma solo il 38% è stato in grado di spiegarne il significato. Tra questi, l'85% ha affermato che la perdita di biodiversità è un problema serio o piuttosto grave.<sup>5</sup>

Una definizione semplice, da libro di scuola, di biodiversità (o diversità biologica) potrebbe essere: la diversità della vita a tutti i livelli dell'organizzazione biologica. La definizione più ampiamente accettata è probabilmente quella adottata dalla Cbd nel 1992, secondo la quale la biodiversità è "la variabilità degli organismi viventi di ogni origine, compresi gli ecosistemi terrestri, marini e altri ecosistemi acquatici e i complessi ecologici di cui fanno parte; ciò include la diversità nell'ambito della specie e tra le specie e la diversità degli ecosistemi".<sup>6</sup>

La definizione della Cbd è molto ampia poiché si concentra non solo sulla diversità di tutti gli organismi viventi, ma anche su quella dei complessi ecologici di cui fanno parte. Quindi con biodiversità non ci si riferisce solo alla lotta contro la caccia alle balene, come descritto nella famosa serie di film *Free Willy*, o alla salvaguardia del panda utilizzato come simbolo del Wwf. Si tratta di conservare la vita in tutte le sue forme.

Per comprendere l'importanza della biodiversità in un determinato habitat o ecosistema, paragonatela a un'enorme casa fatta di carte, dove ogni

singolo elemento rappresenta una specie o una funzione dell'ecosistema. Si possono togliere alcune carte senza compromettere l'intera struttura. Ma se si toglie la carta sbagliata l'intera casa crollerà. Allo stesso modo la biodiversità è un sistema complesso, composto letteralmente da milioni di specie diverse – dai minuscoli microrganismi fino a risalire l'intera gerarchia e arrivare ai predatori – interconnessi da reti alimentari, impollinazione, predazione, simbiosi, antibiosi e molte altre interazioni chimiche e biologiche, molte delle quali non sono neppure note. Danneggiare una parte del sistema – per esempio causando l'estinzione di poche specie chiave – può portare al collasso dell'intero sistema.

La deforestazione estensiva nell'Isola di Pasqua che risale al 15° e al 16° secolo, per esempio, ha provocato l'estinzione di alberi, piante e insetti nativi, così come di tutte le specie di uccelli indigeni, oltre ad aver devastato in modo irreversibile l'intero ecosistema e causato i problemi attuali quali la grave erosione del suolo e la siccità. Allo stesso modo, l'introduzione di specie non native può risultare fatale per gli ecosistemi, come esemplificato dal famoso caso dei conigli in Australia. Dalla loro introduzione da parte dei coloni europei nel 1859, i conigli hanno avuto un effetto devastante sull'ecologia australiana. Essi sono infatti responsabili del profondo declino e dell'estinzione di molti mammiferi e piante native. Inoltre, sono la causa di gravi problemi di erosione poiché si nutrono di piante native, lasciando così la superficie del terreno esposta e vulnerabile.<sup>7</sup>

Oltre alle gravi conseguenze negative legate alla perdita di biodiversità, da un punto di vista etico gli esseri umani non hanno il diritto di decidere quali specie possono sopravvivere e quali no. Tutte le specie sono uguali e gli umani non hanno diritto di eliminare migliaia di organismi viventi. La conservazione della biodiversità è vitale anche da un punto di vista più antropocentrico: non si tratta solo del desiderio umano di vivere e godere di una natura varia e affascinante, ma anche del fatto che solo gli ecosistemi intatti possono soddisfare i bisogni elementari dell'uomo legati a cibo, acqua potabile, medicine, combustibili, materie biologiche e così via.

La biodiversità ha un valore inestimabile e non può essere realmente misurata a livello monetario. Tuttavia uno studio recente del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (Unep) ha tentato una valutazione economica delle predette caratteristiche della biodiversità. Ha suggerito che se solo lo 0,5% del prodotto mondiale lordo fosse investito per una gestione più sostenibile del capitale naturale (silvicoltura, agricoltura, acqua dolce e pesca) questo contribuirebbe a creare nuovi posti di lavoro e benessere economico, riducendo contemporaneamente al minimo i rischi di

cambiamenti climatici, la scarsità idrica e la perdita di servizi dell'ecosistema. In altre parole, conservare la diversità biologica della Terra è un passo fondamentale verso il raggiungimento della prosperità economica.<sup>8</sup>

## **OBIETTIVI POLITICI NON RAGGIUNTI**

Sebbene la conservazione della biodiversità sia fondamentale per il benessere degli esseri umani, non si sono ancora visti sforzi politici efficaci in questa direzione. Nel 2002, le nazioni aderenti alla Cbd si sono impegnate a “ottenere entro il 2010 una significativa riduzione del tasso attuale di perdita di biodiversità”. Otto anni dopo le stesse parti si sono incontrate a Nagoya, Giappone, e hanno concluso che l'obiettivo non era ancora stato raggiunto, né a livello globale, né regionale e neppure nazionale, quindi hanno rinnovato l'impegno con l'adozione del Piano strategico per la biodiversità 2011-2020 stabilendo 20 nuovi obiettivi di grande importanza, gli Obiettivi di Aichi, per “prendere misure efficaci e urgenti che arrestino la perdita di biodiversità al fine di garantire entro il 2020 che gli ecosistemi siano resilienti e continuino a fornire servizi fondamentali”.<sup>9</sup>

Alcuni degli obiettivi di Aichi sono ambiziosi, altri sono meno stringenti e alcuni problemi non sono stati considerati. La biodiversità urbana, per esempio, è stata completamente ignorata (*box 15.1*). Ma in generale il piano strategico riflette una crescente consapevolezza internazionale sull'importanza della biodiversità. Ciononostante, a questo accordo globale devono far seguito iniziative e progetti nazionali concreti e ambiziosi, oltre che una vera integrazione dei valori di biodiversità in tutti i settori politici, i settori sociali e i bilanci nazionali di rilievo. Questa sarà la sfida principale che i governi dovranno affrontare nei prossimi anni. Sfortunatamente in passato si è assistito a drammatici fallimenti, il fatto che praticamente tutti i paesi non abbiano raggiunto gli obiettivi del 2010 nel più completo silenzio e senza conseguenze di alcun genere riflette la fondamentale mancanza di volontà politica di agire a fronte dell'urgente necessità di preservare la biodiversità.<sup>10</sup>

## **PERDITA DI BIODIVERSITÀ VS CAMBIAMENTI CLIMATICI?**

Meno di un decennio fa la coscienza pubblica nei confronti dei pericoli dei cambiamenti climatici si è molto diffusa, raggiungendo il suo apice

nel 2007 quando il Premio Nobel per la pace è stato assegnato congiuntamente all'Intergovernmental Panel on Climate Change (Ippc) e all'ex vicepresidente degli Stati Uniti Al Gore per i loro sforzi in questo ambito. La perdita di biodiversità non ha ancora ottenuto la stessa attenzione dei cambiamenti climatici, nonostante le conseguenze altrettanto gravi ed estreme. In uno studio del 2009 pubblicato su *Nature* gli scienziati hanno definito la biodiversità come uno dei

“confini planetari” che gli esseri umani hanno superato di più in assoluto, sottolineando l'urgente necessità di combatterne la perdita (per un approfondimento sul concetto dei “confini planetari” vedi l'introduzione a questo volume curata da Gianfranco Bologna, *ndR*). Tuttavia su questo argomento non c'è la stessa conoscenza scientifica e lo stesso consenso riservati ad aspetti quali le risorse energetiche e i cambiamenti climatici.” All'inizio del 2011 i governi hanno deciso di creare l'Intergovernmental



Fauna protetta in un parco alla periferia di Copenaghen (© Stig Nygaard).

---

### BOX 15.1

#### GLI AGRICOLTORI URBANI POSSONO RIDURRE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ

La tutela della biodiversità nelle aree urbane è una questione che riveste sempre più importanza. In parte questa è una conseguenza della rapida urbanizzazione. Nel 2009, per la prima volta nella storia, oltre la metà della popolazione mondiale viveva in aree urbane e si prevede che la crescita urbana continuerà anche nei prossimi decenni, anche se a un tasso decrescente. Questa tendenza merita un'attenzione speciale, se si vuol rendere la vita nelle città più sostenibile dal punto di vista ambientale.

L'urbanizzazione ha un impatto generalmente negativo sulla biodiversità, in particolare sulla flora e la fauna nativa in aree soggette a espansione urbana incontrollata. Tuttavia, non tutte le specie autoctone soffrono a causa dell'urbanizzazione e in alcune aree, in particolare ai margini delle città, l'abbondanza e la diversità delle specie può essere di gran lunga maggiore – anche se spesso molto dif-

ferente – rispetto alla diversità nelle aree rurali circostanti. Uno studio condotto in Danimarca ha dimostrato come l'area urbana di Copenaghen, con i suoi parchi, foreste, laghi, spiagge, rifugi per gli animali selvatici e altre aree verdi, ospiti un'ampia varietà di specie e di fatto sia una delle località più ricche di biodiversità del paese. Sebbene più del 60% del territorio rurale danese sia intensamente coltivato, lasciando così poco spazio alla biodiversità, restano ancora zone molto ricche di natura in una serie di aree semi-urbane.

Per decenni la natura è stata confinata fuori dalle città. Anche il Piano strategico per la biodiversità del 2020 non affronta gli aspetti legati alla biodiversità urbana. Per ovviare a questa omissione, sono nati numerosi movimenti popolari e iniziative cittadine come, per esempio le associazioni di apicoltori urbani, agricoltori che coltivano sui tetti degli edifici e progetti di giardini verticali ad Amsterdam, Singapore, New York e in un numero sempre maggiore di altre città. Queste iniziative possono invertire il fenomeno della perdita di biodiversità e incoraggiare il “rinverdimento” e l'agricoltura urbana. Inoltre possono anche offrire un modo per migliorare la qualità della vita, l'alimentazione e l'integrazione della natura nella vita di città. Un altro esempio è il *window farming* (la coltivazione di ortaggi alla finestra). In un anno più di 13.000 persone in tutto il mondo hanno scaricato le istruzioni per creare il loro piccolo orto sfruttando la luce delle finestre e coltivare da soli frutta e verdura quali fragole, pomodori e peperoni.

L'agricoltura e l'orticoltura urbana sono un modo per contribuire ad arrestare la distruzione ambientale e la perdita di biodiversità. Come ha osservato Jac Smit, fondatore e presidente uscente della The Urban Agriculture Network, l'agricoltura urbana “crea spazi verdi, ricicla i rifiuti, riduce il traffico, crea posti di lavoro, sostituisce l'importazione di beni ad alto valore, previene l'erosione e fa bene al microclima”. Oggi esistono molte aree urbane inutilizzate che possono essere trasformate in spazi verdi. Per iniziare, le autorità locali dovrebbero fornire informazioni sull'uso dei terreni nelle aree urbane e adottare una pianificazione cittadina favorevole in modo da permettere alle persone di creare nuovi spazi verdi e diversificati.

Fonte: nota 10.

---

Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (Ipbes). Come l'Ipcc, creato nel 1988, l'Ipbes dovrebbe essere un'interfaccia tra la comunità scientifica e i *policy maker*. Ma si dovranno investire molte più risorse nell'Ipbes – un compito scontato per i partecipanti della Conferenza Rio+20 prevista a giugno 2012 – se si vuole che questo organismo risulti significativo quanto l'Ipcc. L'Ipbes dovrebbe riunire tutti i principali esperti e

scienziati per fornire le più recenti informazioni a livello scientifico, tecnico e socioeconomico e contribuire a rendere fattibili e raggiungibili gli obiettivi di biodiversità entro il 2020, attirando inoltre maggiormente l'attenzione del mondo sul problema dei cambiamenti nella biodiversità.<sup>12</sup> Un lato negativo particolarmente significativo degli Obiettivi di Aichi per la biodiversità riguarda le relativamente deboli implicazioni legali previste, se non addirittura assenti. Al contrario, il Protocollo di Kyoto sui cambiamenti climatici implica obblighi legali ed è diventato a tutti gli effetti un accordo impegnativo per i paesi che lo ratificano. Inoltre, il Protocollo di Kyoto delinea obiettivi nazionali concreti e misurabili, quali la riduzione dei livelli di emissioni dei gas serra, mentre gli obiettivi relativi alla biodiversità sono più imprecisi, vaghi e difficili da monitorare.

Ciò nonostante, il Protocollo di Kyoto sembra destinato comunque a fallire nel raggiungimento dei suoi obiettivi di riduzione delle emissioni inquinanti. L'Ipbès deve lavorare per affinare un metodo semplice e accessibile per la raccolta dei dati, in modo da fissare in fretta obiettivi nazionali a tutela della biodiversità. A causa dell'intrinseca complessità degli habitat negli ecosistemi, purtroppo, non esiste un indicatore ipotizzabile che possa riflettere in modo preciso i cambiamenti che interessano la biodiversità in diversi ecosistemi a diverse scale spaziali e temporali, ma l'Ipbès potrebbe definire un sottoinsieme di indicatori che possono rispecchiare valutazioni nazionali equilibrate sulle tendenze della biodiversità in modo efficiente e misurabile, così che le nazioni non possano più eludere le proprie responsabilità.<sup>13</sup>

## **ARRESTARE LA PERDITA DI HABITAT NATURALI**

La conservazione delle foreste mondiali e degli habitat naturali, in rapido declino, richiede azioni a livello locale, nazionale e globale. L'area forestale globale dal 1990 al 2010 si è ridotta del 3,4% (1,4 milioni di chilometri quadrati): una superficie che corrisponde all'incirca a quella del Messico. La deforestazione, principalmente la conversione delle foreste in terreni agricoli, continua a un ritmo molto elevato in numerosi paesi. Inoltre, la diffusione delle aree costruite e delle reti di trasporto spinge a livello globale verso il cambio di destinazione d'uso della terra. A livello regionale, Africa e Sud America hanno subito la maggior perdita netta di foreste dal 2000, con una perdita annua dello 0,5% in entrambi i continenti.<sup>14</sup> L'obiettivo 5 del Piano strategico per la biodiversità recita che "entro il

2020 la percentuale di perdita di tutti gli habitat naturali, comprese le foreste, dovrà essere per lo meno dimezzato e, laddove fattibile, dovrà essere quasi zero". Per fermare la deforestazione e la perdita di habitat naturali, sarà necessario rafforzare questo target per ottenere il raggiungimento di questo obiettivo, piuttosto vago e non molto ambizioso. Per far ciò tutte le nazioni devono iniziare a trattare con le forze che spingono verso l'utilizzo di superfici sempre maggiori di terra per la produzione di legname, alimenti, foraggio e, più recentemente, biocombustibili. È necessario che le politiche e i sussidi che sostengono la deforestazione siano adattate a un'economia a deforestazione zero.

Per esempio, i lavoratori dell'industria dell'abbattimento (illegale) degli alberi potrebbero essere assegnati a lavori che aiutano a tutelare gli ecosistemi della foresta anziché distruggerli. Questo metodo è già stato adottato in altre zone. Ricordiamo, per esempio in Brasile, il programma Tamar per le tartarughe marine, che assume ex bracconieri di tartarughe che vengono pagati per proteggere anziché sfruttare la popolazione di testuggini. Il lavoro svolto dal programma Tamar aiuta ora decine di comunità costiere nel nord-est del Brasile, offrendo lavoro e altri benefici pubblici ai residenti locali. Una recente analisi dell'Unep suggerisce che un investimento di soli 40 miliardi di dollari l'anno dal 2010 al 2050 in riforestazione e contributi ai proprietari terrieri per preservare le foreste potrebbero aumentare del 20% il valore aggiunto dell'industria forestale.<sup>15</sup>

Nel 2011 c'erano almeno 160.000 aree protette nel mondo, che coprivano circa il 13% della superficie del suolo terrestre (un'area di dimensioni pari a quelle della Russia). Le aree marine protette, tuttavia, corrispondono solo al 7% delle acque costiere e all'1,4% degli oceani. Il Piano strategico per la biodiversità comprende tra i suoi obiettivi quello di proteggere il 17% delle acque terrestri e interne e il 10% delle aree marine e costiere. Ma si tratta di obiettivi lungi dall'essere ambiziosi e il progetto manca anche di una struttura che garantisca l'effettiva protezione di una determinata area.<sup>16</sup>

In teoria, le aree protette come le riserve e i parchi nazionali sono utili perché limitano o vietano l'estrazione delle risorse e riducono al minimo o proibiscono gli sviluppi espansivi della presenza umana. In pratica, però, le aree protette raccontano spesso una storia diversa. In Indonesia, per esempio, si calcola che 12 milioni di ettari di foresta tropicale sia teoricamente protetta, ma la realtà è molto diversa, poiché le foreste continuano a essere abbattute e bruciate. I confini delle aree protette costituiscono una difesa insufficiente contro l'abbattimento illegale di alberi, l'abu-



sivismo agricolo e il bracconaggio. Secondo un'analisi basata su rilevamenti satellitari, circa 1,3 milioni di ettari di foreste che presentano accessi ridotti in Indonesia sono al contempo protette e oggetto di concessioni di disboscamento, dimostrando chiaramente l'incapacità del governo di difendere le politiche di conservazione ambientale.<sup>17</sup>

La situazione degli oceani è altrettanto allarmante. La maggior parte delle barriere coralline del mondo sono gravemente minacciate dall'impatto dei cambiamenti climatici e dalla pesca non sostenibile (*box 15.2*). Si pensa che la flotta peschereccia mondiale sia in grado di superare di 2,5 volte i livelli sostenibili di pesca. La pesca industriale con reti a strascico è particolarmente dannosa per la salute degli oceani e la diversità delle specie, per portare la quantità di pescato a livelli sostenibili sono richieste misure decisive. Nell'Unione europea e in altri paesi i sussidi alla pesca industriale dovrebbero essere eliminati gradualmente o indirizzati a pratiche sostenibili che aiuteranno l'ambiente e apporteranno benefici alle comunità locali.<sup>18</sup>

## **BOX 15.2**

### **BARRIERE CORALLINE MINACCIATE**

Le barriere coralline sono spesso descritte come le “foreste pluviali dell'oceano”, data la loro ricchezza di biodiversità. Numerose specie di coralli costruiscono strutture di diverse dimensioni e forme, creando una varietà e una complessità eccezionali all'interno dell'ecosistema della barriera corallina e offrendo habitat e rifugio a un'ampia diversità di organismi marini.

Tuttavia, le barriere coralline, soprattutto quelle vicino alle coste soggette allo sviluppo urbano, mostrano segni crescenti di stress. Circa un quinto delle barriere coralline del mondo sono già scomparse o sono gravemente danneggiate, mentre un altro 35% potrebbe scomparire in 10-40 anni. Molte delle minacce presenti per le barriere coralline sono legate alle attività umane, comprese le pratiche di pesca eccessiva e distruttiva. L'impatto dei cambiamenti climatici è stato identificato come una delle principali minacce per le barriere coralline. Con l'aumento della temperatura è molto probabile avvenga il fenomeno dello sbiancamento dei coralli e la comparsa di malattie infettive saranno più frequenti. Inoltre, l'aumento dei livelli di anidride carbonica nell'atmosfera altera l'equilibrio chimico dell'acqua di mare, causando acidificazione. Se l'acqua di mare diventa più acida, gli organismi con uno scheletro di carbonato di calcio (calcare) come i polipi – gli organismi costitutivi che sono alla base dei coralli – avranno maggiori difficoltà

nel mantenere la loro crescita. In situazioni estreme il loro guscio o scheletro potrebbe addirittura iniziare a decomporsi.

Gli scienziati sono ancora a una fase iniziale degli studi sulle conseguenze biologiche dell'acidificazione degli oceani. Finora l'unico modo efficace per evitarla è prevenire l'accumulo di anidride carbonica nell'atmosfera riducendo le emissioni di combustibili fossili. Quindi, per tutelare le barriere coralline non serve solo una migliore normativa per proteggerle dalla pesca non sostenibile, ma occorre anche prestare seria attenzione ai cambiamenti climatici.

*Eirini Glyki e Bo Normander*

Fonte: nota 18.

---

Sono necessari nuovi accordi globali sulla Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare (Unclos) per tutelare la biodiversità marina nelle acque sotto la giurisdizione nazionale, ma anche oltre, dato che oggi non sono né protette né soggette a regole. Allo stesso modo sarebbe necessario implementare una rete globale di riserve marine per aumentare la modesta percentuale di oceani oggi sotto tutela. Durante Rio+20 o subito dopo, si dovrebbe trovare un accordo per preservare almeno il 20% degli oceani nel mondo, comprese tutte le principali zone ricche di biodiversità marine, quali le barriere coralline e le aree montuose sottomarine. Lo studio dell'Unep sulla *green economy* ha dimostrato che rendere sostenibile la pesca mondiale e proteggere meglio le risorse marine potrebbe aumentare il rendimento delle risorse globali da meno 26 miliardi di dollari a più 45 miliardi di dollari l'anno, contribuendo così ad aumentare la prosperità economica.<sup>19</sup>

## **CAMBIAMENTI DAVVERO NECESSARI**

Per riuscire a tutelare con successo sia la biodiversità terrestre sia quella marina è fondamentale che le aree già designate e quelle di nuova assegnazione siano protette meglio e che le autorità locali e nazionali stanziino risorse e mezzi per proteggere gli ambienti di terra e di mare. Si tratta di un problema politico per molti paesi e va affrontato e risolto sia a livello globale sia nazionale. Un ulteriore aspetto da considerare, importante quanto la tutela degli habitat naturali e l'implementazione di ambiziosi obiettivi di biodiversità, è la riduzione dei livelli insostenibili di consumo pro capite, in particolare nelle nazioni industrializzate. Si tratta infatti di

una questione altrettanto cruciale. Attualmente la società misura il successo in base alla crescita economica, e la crescita è misurata in base all'aumento dei consumi (*capitolo 11*). Il modello attuale delle società dei consumi, che sta distruggendo i sistemi naturali del pianeta, deve essere cambiato per riuscire a sostenere le generazioni future.

Per combattere la sesta estinzione di massa sarà necessario adottare una serie di misure concrete, come sottolineato in questo capitolo, per proteggere il patrimonio biologico comune. Sarà inoltre necessario mettere in atto cambiamenti radicali per quanto riguarda il consumo di risorse naturali da parte della popolazione. E, da ultimo, i politici dovranno agire e cominciare a prendere decisioni efficaci che aiutino davvero a tutelare la natura e la biodiversità e che al contempo siano un punto di partenza per creare una prosperità sostenibile. La Conferenza di Rio+20 del giugno 2012 offre una grande opportunità ai leader politici mondiali per riunirsi e fare i passi necessari per trasformare le buone intenzioni espresse a parole su *green economy* e sviluppo sostenibile in misure reali ed efficaci che possano aiutare a sostenere la prosperità e a salvare il pianeta.



## 16. I SERVIZI DELL'ECOSISTEMA PER UNA PROSPERITÀ SOSTENIBILE

Ida Kubiszewski, Robert Costanza

Viviamo in tempi di globalizzazione. Tempi in cui le informazioni viaggiano istantaneamente in tutto il mondo e dove gli uomini e il loro ambiente costruito hanno raggiunto ogni angolo del globo, all'inseguimento della prosperità e della crescita materiale. Questi obiettivi sarebbero però realizzabili solo in un sistema privo di limiti biofisici. Sulla Terra, dobbiamo fare i conti con i confini del nostro pianeta posti dal funzionamento di un sistema ecologico di supporto vitale.<sup>1</sup>

L'incessante corsa alla crescita materiale ha portato la società occidentale a prediligere sempre più le istituzioni che promuovono il settore privato rispetto a quello pubblico e delle risorse comuni, l'accumulo di capitale di pochi rispetto a diffuse strategie di risparmio e la finanza rispetto alla produzione di beni e servizi reali. Un costante calo dei redditi medi e le aliquote d'imposta marginali hanno ridotto la disponibilità di fondi destinati ai beni pubblici, contribuendo nello stesso tempo a elevare la sperequazione dei redditi e il degrado dell'ecosistema. Allo stesso tempo, molti paesi in via di sviluppo stanno seguendo lo stesso modello di crescita, aggravando e rendendo più estreme le disparità nei loro rispettivi paesi.<sup>2</sup> Questa idea del significato di "prosperità" nacque quando la popolazione umana era ancora relativamente contenuta, così come la diffusione dell'ambiente costruito. Le risorse naturali erano abbondanti, gli insediamenti umani meno numerosi e un accesso inadeguato alle infrastrutture rappresentava il limite principale al benessere umano. In quest'ultimo secolo, però, molte cose sono cambiate. L'impronta umana è cresciuta al punto che in molti casi a limitare un progresso reale non sono i limiti

---

**IDA KUBISZEWSKI** - Professore aggregato e ricercatrice all'Institute for Sustainable Solutions presso la Portland State University.

**ROBERT COSTANZA** - Professore di Sostenibilità all'Institute for Sustainable Solutions presso la Portland State University.

posti dalle infrastrutture del capitale costruito, bensì la disponibilità di risorse naturali e dei servizi dell'ecosistema.<sup>3</sup>

Di fatto, non possiamo più valutare solo certi aspetti della società ignorandone altri. Occorre ridefinire il concetto di prosperità per accertarsi di muoversi nella giusta direzione. Prima di tutto si deve tenere a mente che il fine ultimo di un'economia è di migliorare il benessere umano e la qualità della sostenibilità della vita. Il consumo materiale e il prodotto interno lordo (Pil) sono solo mezzi per raggiungere uno scopo e non fini di per sé. Dobbiamo renderci conto, come ci insegnano sia la saggezza antica sia i più recenti studi psicologici, che il consumo materiale oltre il bisogno reale può di fatto ridurre il benessere generale. Dobbiamo saper distinguere la povertà reale intesa come bassa qualità di vita da una semplice scarsità di reddito.<sup>4</sup>

Ma quel che più conta è saper identificare che cosa contribuisca veramente al benessere umano, ovvero i sistemi ecologici che ci offrono acqua dolce, terra, aria pulita, un clima stabile, smaltimento dei rifiuti, impollinazione e molti altri servizi ecosistemici fondamentali.

Possiamo definire tali servizi ecosistemici come quelle caratteristiche, funzioni o processi ecologici che direttamente o indirettamente influenzano il benessere umano, i benefici forniti dagli ecosistemi funzionanti al genere umano.<sup>5</sup>

## **L'IMPORTANZA DEL CAPITALE NATURALE E DEI SERVIZI DELL'ECOSISTEMA**

Gli ecosistemi che forniscono questi numerosi servizi vengono anche definiti "capitale naturale", avvalendosi della definizione generale di capitale come patrimonio che genera un flusso di servizi nel tempo. Perché tali benefici si realizzino è necessario combinare il capitale naturale con altre forme di capitale che richiedono interventi umani per la loro costruzione e mantenimento tra cui capitale prodotto o costruito, capitale umano e capitale sociale o culturale.<sup>6</sup>

Ma come identificare e determinare l'importanza dei contributi del capitale naturale al benessere umano al fine prenderne atto in fase decisionale? Un modo è quello di identificare i servizi che gli ecosistemi rendono all'umanità. Senza bisogno di ulteriori valutazioni, la sola consapevolezza dell'esistenza e dei benefici per l'uomo dei servizi derivati da un ecosistema può contribuire a garantire un riconoscimento appropriato delle ripercussioni potenziali di una determinata scelta politica. Ciò può rendere

l'analisi dei sistemi ecologici più trasparente, offrendo informazioni utili ai decisori politici circa la portata delle diverse scelte disponibili.

Riconoscerne l'esistenza non è però sufficiente se la consapevolezza del valore di questi servizi non viene sfruttata in fase decisionale dai consumatori e dai politici. La mancanza di valori numerici specifici assegnati ai contributi di questi servizi in termini paragonabili ai servizi economici e al capitale costruito, fa sì che il valore dei servizi ecosistemici venga frequentemente percepito pari a zero. Perciò, spesso viene dato loro poco peso durante il processo decisionale e normalmente godono di meno priorità rispetto ai beni e servizi economici.

### **ATTRIBUIRE VALORE AI SERVIZI DELL'ECOSISTEMA**

Perché è così importante attribuire valore a questi servizi in maniera comparabile? Durante il processo decisionale, due sono le fonti di conflitti ecologici: scarsità e restrizioni delle quantità di servizi offerti dall'ecosistema e distribuzione di costi e benefici dell'erogazione di tali servizi. La scienza dei servizi ecosistemici rende gli scambi trasparenti, agevolando pertanto la gestione e la pianificazione e aiutando anche gli *stakeholder* a esprimere giudizi di valore equilibrati. Dunque la scienza dei servizi ecosistemici genera una conoscenza socio-ecologica mirata a *stakeholder* e decisori politici e un set di opzioni pianificate capaci di contribuire a risolvere i conflitti sociopolitici.<sup>7</sup>

Una corretta valutazione è una sfida, un altro problema è rappresentato dal fatto che molti servizi ecosistemici sono beni pubblici. Ciò significa che non sono escludibili (nessuno può essere escluso dal godimento del bene, *ndR*) e molteplici utenti possono beneficiarne simultaneamente. Una tale caratteristica è problematica in quanto la società non ha le istituzioni e le politiche per gestire questo tipo di risorsa che implica situazioni in cui le scelte individuali non rappresentano il criterio migliore per una valutazione ma occorre, piuttosto, operare una scelta a livello di gruppo o di comunità.

Recentemente, scienziati ed economisti hanno provato a sviluppare tecniche per stimare i benefici degli ecosistemi. Una valutazione può essere espressa in vari modi, tra cui unità monetarie, unità fisiche o indici. Gli economisti hanno sviluppato una serie di metodi di valutazione che normalmente impiegano parametri monetari, mentre gli ecologi e altri hanno sviluppato misure o indici espressi in una serie di unità non monetarie, per esempio ritorni biofisici positivi.<sup>8</sup>



Immagazzinamento di carbonio: aceri nella foresta pluviale di Hoh all'interno del parco nazionale di Olympic, Stato di Washington (© Kevin Muckenthaler).

Uno dei primi studi a stimare il valore dei servizi ecosistemici a livello globale fu pubblicato dalla rivista specializzata *Nature* nel 1997, con il titolo “The Value of the World’s Ecosystem Services and Natural Capital”. Gli autori hanno stimato il valore di 17 servizi in 16 biomi attorno ai 16-54.000 miliardi di dollari l’anno, con una media di 33.000 miliardi di dollari l’anno, cifra superiore al Pil globale annuo di quel periodo.<sup>9</sup>

Dopo la pubblicazione nel 2005 dell’autorevole rapporto *Millennium Ecosystem Assessment* (Ma), il concetto di servizi ecosistemici ha

attratto l’attenzione anche del mondo accademico e della società civile. Il Ma, commissionato dalle Nazioni Unite, è uno studio quadriennale che ha coinvolto 1.360 scienziati, il rapporto ha analizzato lo stato degli ecosistemi del mondo fornendo suggerimenti ai decisori politici, rilevando che le attività antropiche hanno talmente impoverito il capitale naturale mondiale che la capacità della maggior parte degli “ecosistemi del pianeta di sostenere le future generazioni non può più essere garantita”.<sup>10</sup>

Nel 2008, fu pubblicato un secondo studio internazionale dal titolo *L’economia degli ecosistemi e della biodiversità* (Teeb, *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*), sotto l’egida del Programma delle Nazioni Unite per l’ambiente. Lo scopo principale del Teeb, che ha goduto di un’ottima copertura mediatica che ha contribuito a diffondere il tema a un più ampio pubblico, era di attirare attenzione sui benefici economici globali della biodiversità, di evidenziare i crescenti costi della perdita di biodiversità e del degrado degli ecosistemi e di combinare le competenze in vari campi tra cui scienza, economia e politica per promuovere interventi concreti.<sup>11</sup>

Sebbene si stiano stilando rapporti e completando nuove ricerche in materia, permangono incertezze nelle misurazioni, monitoraggio, valutazioni, gestione e creazione di modelli. Per ridurre il margine di incertezza si rende necessaria una costante valutazione al fine di determinare gli impatti dei sistemi esistenti e per progettarne di nuovi con la parte-



cipazione degli *stakeholder*. Tali esperimenti dovrebbero aiutare a quantificare efficacemente la performance dei servizi ecosistemici, traendone insegnamenti per gestirli nella loro complessità.

L'incompletezza delle informazioni rappresenta una grande sfida. Per esempio, gli individui possono attribuire un valore nullo a un servizio fornito se ne ignorano il ruolo che riveste per il loro benessere.

Per analogia, se un albero cade in una foresta e non c'è nessuno attorno che lo sente, emette comunque un suono? La risposta a questa domanda di vecchia data ovvia-

mente dipende dalla definizione di "suono". Se il suono è la percezione che si ha delle onde sonore, allora la risposta è negativa. Se per suono s'intende la variazione di energia fisica nell'aria, la risposta è positiva. Nel caso dei servizi ecosistemici le azioni degli individui e le preferenze dichiarate non sarebbero capaci di riflettere i reali benefici di questi servizi perché essi non sono ancora ben conosciuti. Un'altra sfida importante riguarda la misurazione accurata del funzionamento di un sistema per quantificare correttamente il valore del servizio che viene fornito.<sup>12</sup>

Però, riconoscere l'importanza dei servizi ecosistemici non supera i limiti imposti da una valutazione basata sulle percezioni umane. Come dimostrato dall'analogia con l'albero, il valore percepito può essere un criterio di valutazione piuttosto limitante, perché il capitale naturale può offrire contributi positivi al benessere umano che o non sono mai (o solo vagamente) percepiti o possono solo manifestarsi in futuro. Un concetto più ampio di valore offre una prospettiva più completa di valore e benefici, per esempio la valutazione relativa a scopi/fini alternativi, come equità e sostenibilità, entro l'obiettivo più ampio del benessere umano. Sia che questi valori siano percepiti o meno e quanto accuratamente o adeguatamente possano essere misurati sono questioni importanti, ma indipendenti.<sup>13</sup>

L'incorporazione del valore dei servizi dell'ecosistema nella definizione di prosperità sostenibile è cruciale per garantire il raggiungimento e la stima



Servizio ecosistemico: estrazione idrica dalla falda acquifera di Ogallala, Buffalo Lake National Wildlife Refuge, Texas (© Leaflet).

di una prosperità “vera” e sostenibile. E non solo: i servizi ecosistemici sono essenziali per l’esistenza della società umana poiché rappresentano il sistema di supporto alla vita del pianeta. Spesso è difficile comprendere il nesso tra i servizi forniti dagli ecosistemi e la salute umana, e dunque la prosperità, poiché può essere indiretto, differito nel tempo e nello spazio e soggetto a molte condizioni.<sup>14</sup>

## ISTITUZIONI E SERVIZI ECOSISTEMICI

Riconoscendo che siamo di fronte a una crisi biofisica dovuta ai nostri consumi eccessivi e mancanza di tutela dei servizi forniti dagli ecosistemi, è necessario investire in istituzioni e tecnologie per ridurre l’impatto dell’economia di mercato e per conservare e proteggere i beni pubblici. A tale scopo, occorrono nuove tipologie di istituzioni che si avvalgano di una sofisticata gamma di sistemi sui diritti di proprietà, istituzioni che utilizzino un adeguato mix di sistemi di diritti di proprietà privata, pubblica e dei beni comuni per creare diritti di proprietà chiari sugli ecosistemi senza privatizzarli.

Una categoria di istituzioni potrebbe riguardare, per esempio, il settore dei beni comuni e potrebbe essere responsabile della loro gestione e della creazione di nuovi. Alcuni beni fondamentali devono essere concepiti come comuni perché è più giusto ed equo. Tra essi figurano risorse create dalla natura o dalla società nel suo complesso, per esempio un ambiente di acqua dolce di origine naturale o la saggezza popolare creata dalla società. Altre dovrebbero essere comuni perché è più efficiente. Tra esse vi sono le risorse non rivali (l’uso di un bene da parte di un individuo non ne diminuisce la disponibilità per gli altri, *ndR*) per cui il prezzo ne rappresenta la penuria in modo artificiale o risorse rivali (beni soggetti al consumo) che generano benefici non rivali, per esempio gli alberi che filtrano l’acqua rendendola potabile. Altri dovrebbero essere comuni perché più sostenibili, come accade per le risorse collettive (Cpr, Common Pool Resources) e beni pubblici come l’aria pulita.<sup>15</sup>

Un esempio di tale tipologia di istituzione per la gestione del settore dei beni comuni è un *trust* per i beni comuni a vari livelli. I *trust* possono conferire uno stato di proprietà ai beni comuni senza privatizzarli, come avviene in molte delle attuali gestioni delle terre. Questi *trust* potrebbero proteggere e ripristinare il capitale naturale di vitale importanza, cioè quelle risorse naturali che in qualche modo sono essenziali al benessere

umano, possono promuovere anche informazioni e tecnologie per tutelare o valorizzare i beni pubblici. Per esempio fonti energetiche a basso inquinamento, refrigeranti che non assottigliano lo strato di ozono, agricoltura biologica e colture resistenti a siccità ed erosione (come i cereali perenni), alternative alla pesca a strascico, dispositivi per ridurre la pesca accidentale e così via. Chiunque desiderasse farlo, dovrebbe avere accesso libero a tutte le suddette informazioni.<sup>16</sup>

Un altro principio valido potrebbe essere “il pagamento per i servizi dell'ecosistema”, perché chi fruisce dei servizi deve pagarli. Agricoltori e proprietari terrieri sarebbero così ricompensati per mantenere gli ecosistemi che forniscono servizi al resto della popolazione in una determinata regione. L'esempio più noto è quello del Costa Rica, dove tale principio è stato introdotto oltre un decennio fa. Qui si pagano i proprietari terrieri per piantare o conservare aree adibite a foresta sulle loro terre. Si è anche organizzato un gruppo di lavoro in materia il cui esito è stato particolarmente positivo.<sup>17</sup>

Idee sui servizi degli ecosistemi e loro valutazione hanno cominciato a essere pubblicati in dossier di alto profilo ma hanno fatto la loro comparsa anche nel mondo degli affari. Recentemente, la Dow Chemical ha stipulato un accordo da 10 milioni di dollari con la Nature Conservancy per calcolare di ogni decisione aziendale, i costi e benefici per gli ecosistemi. Tale collaborazione rappresenta un notevole passo avanti nella conoscenza delle tecniche di valutazione dei servizi ecosistemici, anche se occorrono ancora nuovi progetti istituzionali e molte ricerche in questo senso.<sup>18</sup>

Attualmente centinaia di progetti e gruppi si stanno impegnando per meglio comprendere la creazione di modelli, la valutazione e la gestione dei servizi ecosistemici e del capitale naturale. Farne una lista completa in questa sede sarebbe impossibile, tra i più importanti vi sono: l'Ecosystem Services Partnership (Partnership per i servizi ecosistemici), una rete globale che coordina attività e promuove consenso; l'iniziativa della Banca Mondiale denominata Wealth Accounting and Valuation of Ecosystem Services, allo scopo di aumentare il numero di informazioni disponibili per i decisori politici presso i ministeri delle Finanze e della Pianificazione o nelle Banche centrali, affinché lo sviluppo proceda in maniera più sostenibile; una nuova iniziativa delle Nazioni Unite, l'Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (la piattaforma intergovernamentale su biodiversità e servizi ecosistemici) che svolgerà il ruolo di interfaccia tra la comunità scientifica e i decisori politici e che mira a creare capacità e a incentivare l'uso della scienza in politica.<sup>19</sup>

## PRIORITÀ DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

Poiché il livello di incertezza nella misurazione, nel monitoraggio, nella creazione di modelli, nella valutazione e nella gestione dei servizi ecosistemici è notevole, si dovrebbero continuamente raccogliere e integrare informazioni appropriate per comprendere e adeguare le conoscenze. A questo scopo, si dovrebbero sistematicamente valutare l'efficacia delle istituzioni esistenti e progettarne di nuove con la partecipazione sperimentale degli *stakeholder* per poi quantificarne la performance e trarne lezioni.

Bisogna creare istituzioni che affrontino in maniera efficace la natura dei beni pubblici di gran parte dei servizi ecosistemici, avvalendosi di una gamma più sofisticata di sistemi di diritti di proprietà, che utilizzino una combinazione equilibrata di sistemi di diritti di proprietà privata e nuovi sistemi che possano conferire stato di proprietà agli ecosistemi e loro servizi senza privatizzarli. Sistemi di pagamento per i servizi ecosistemici e i *trust* per i beni pubblici possono rivelarsi efficaci.

La dimensione spazio temporale di tali istituzioni per gestire i servizi ecosistemici deve essere consona alla dimensione dei servizi stessi; dovranno agire sinergicamente a livello locale, regionale e globale, sul breve, medio e lungo periodo. Bisogna progettare istituzioni che garantiscano il flusso di informazioni a tutti i livelli, che tengano in considerazione le politiche sulla proprietà, le culture e gli attori, al fine di internalizzare integralmente costi e benefici.

Si dovrebbero progettare sistemi di distribuzione che includano i poveri, poiché dipendono maggiormente dalle risorse collettive, come quelle fornite dai servizi ecosistemici. Occorre evitare il fenomeno del *free-rider* e cioè usufruire di una risorsa senza pagarne un prezzo, pertanto chi ne fruisce dovrebbe pagare per i servizi o i beni che riceve dagli ecosistemi. Un fattore limitante fondamentale nel sostenere il capitale naturale è la mancanza di una conoscenza condivisa di come funzionano gli ecosistemi e di come supportino il benessere umano. Per ovviare a questo limite, sono necessarie campagne educative mirate, divulgazione dei casi di successo e dei fallimenti a tutta la società e ai rappresentanti eletti e una vera collaborazione tra enti pubblici, privati e governativi.

Tutti gli *stakeholder* – a livello locale, regionale, nazionale o globale – dovrebbero partecipare alla gestione e al processo decisionale. Una piena consapevolezza e partecipazione favorisce l'accettazione delle varie responsabilità, attribuite in maniera appropriata e che possono essere facilmente

fatte rispettare. I concetti ecosistemici possono rappresentare un legame efficace tra scienza e politica, rendendo gli scambi nel mondo di oggi più trasparenti. In questo senso, un quadro ecosistemico può rappresentare un nuovo beneficio per le istituzioni politiche in grado di integrare scienza e politica.

Questi sono solo i primi passi. In futuro, per creare una prosperità sostenibile per tutti, sarà necessario comprendere e includere il valore dei servizi ecosistemici in tutte le decisioni a livello politico e aziendale.



## 17. FAR FUNZIONARE LE AMMINISTRAZIONI LOCALI

Joseph Foti

L'avvocato Nchunu Justice Sama esercita la sua professione a Bamenda in Camerun. Dal 2005 ha visto nascere sulla riva del fiume Mezam la discarica di Atuanki, miglio 6 Mankon: liquami non trattati penetravano nei terreni dei vicini centri abitati, si riversavano nel fiume e si spingevano fino all'adiacente autostrada. Sama e colleghi scrissero al consiglio municipale e ai comitati di quartiere e con un'istanza formale chiesero che venissero applicate le leggi sullo smaltimento dei rifiuti solidi. Non ricevettero alcuna risposta.<sup>1</sup>

Il silenzio spinse l'organizzazione di Sama, la Fondazione per l'ambiente e lo sviluppo (Fedev, Foundation for Development and Environment), a rivolgersi ai tribunali locali. Assieme a un team di avvocati esperti in tutela del bene pubblico, Sama intimò le amministrazioni locali di interrompere lo scarico di rifiuti vicino al centro abitato o al fiume, di cominciare a bonificare e di portare i rifiuti in una discarica che operasse nel rispetto delle norme vigenti e di fornire informazioni ai cittadini circa lo smaltimento dei rifiuti solidi. Non appena la controversia fu avviata, le amministrazioni locali cominciarono a sostenere che la discarica non era nella loro giurisdizione. In realtà la situazione non era chiara in quanto i cittadini non avevano mappe abbastanza dettagliate della giurisdizione delle singole amministrazioni locali. Pertanto si dovette far causa a tutte le amministrazioni locali coinvolte.

Benché la Fedev non sia stata la prima organizzazione del Camerun a intentare una causa per difendere l'interesse pubblico, in questo paese nessuna organizzazione o persona erano riuscite a far rispettare le leggi ambientali attraverso i tribunali a meno che non avessero provato di aver sofferto danni personali. Fu quando la causa giudiziaria della *Fedev* e 1

---

**JOSEPH FOTI** - Senior Associate presso il World Resources Institute di Washington D.C. che funge da segretariato globale dell'Access Initiative.



La discarica abusiva di Atuanki a Bamenda, Camerun (*a sinistra*). Il sito bonificato a seguito della sentenza dell'Alta Corte sul caso Fedev *vs* amministrazione comunale di Bamenda (*a destra*)  
(© Nchunu Justice Sama).

*Other* contro l'amministrazione comunale di *Bamenda & 2 Others* giunse all'Alta Corte di giustizia che le cose cominciarono a cambiare. Dopo mesi di udienze, fu emanata la sentenza definitiva: "La discarica a cielo aperto di Atuanki, miglio 6 Mankon, e l'inquinamento del fiume Mezam costituiscono una violazione dei diritti fondamentali del cittadino. Senza pronunciarsi sul merito o il demerito di tale caso, si conviene con il Pregiatissimo avvocato patrocinante di parte civile che la protezione dei diritti umani fondamentali sia di esclusiva competenza dei tribunali di primo grado. Si concorda inoltre che ogni atto di degrado ambientale da parte di chicchessia costituisca una violazione dei diritti del cittadino a un ambiente sano... Da quanto affermato in precedenza si ritiene che sia competenza di questo tribunale esaminare e giudicare le obiezioni presentate nel mandato di comparizione dall'attore e concedere le azioni di riparazione".<sup>2</sup>

La sentenza fu rivoluzionaria per due aspetti. Per la prima volta un'Alta Corte di giustizia del Camerun riconobbe il diritto all'ambiente come un diritto umano fondamentale. E forse, ancora più importante, permise a ogni cittadino di rivolgersi ai tribunali per far rispettare le leggi ambientali. Nei mesi che seguirono, la discarica abusiva fu ripulita e se ne costruì una più sicura.

La causa giudiziaria della Fedev *vs* amministrazione comunale di Bamenda è un esempio emblematico delle migliaia di piccole vittorie, seppur ottenute a caro prezzo, necessarie in tutto il mondo affinché ogni paese possa adottare le misure per uno sviluppo sostenibile. Non esiste una cura miracolosa per ripulire l'ambiente o per migliorare la qualità della vita dei cittadini. Occorre invece prendere tante piccole decisioni e i governi



non possono farlo da soli. I cittadini devono assicurarsi che le leggi siano rispettate e che nelle fasi di sviluppo vengano presi in considerazione sia l'ambiente sia l'equità.

I 172 governi che parteciparono alla Conferenza sull'ambiente e lo sviluppo delle Nazioni Unite tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992 concordarono che: "I problemi ambientali vengono affrontati al meglio con la partecipazione di tutti i cittadini interessati, ciascuno a seconda del proprio livello. A livello nazionale, ogni individuo dovrà avere adeguato *accesso alle informazioni* concernenti l'ambiente in possesso delle pubbliche autorità, comprese le informazioni su materiali e attività pericolose nella loro comunità e dovrà avere la *possibilità di partecipare* ai processi decisionali. Gli stati dovranno facilitare e incoraggiare la consapevolezza e la partecipazione dei cittadini rendendo ampiamente disponibili le informazioni. Dovrà essere garantito un *accesso effettivo ai procedimenti giudiziari e amministrativi*, comprese le iniziative di ricorso e di indennizzo [enfasi aggiunta].<sup>3</sup>

Questo paragrafo della Dichiarazione di Rio, il Principio 10, è conosciuto anche come il Principio di democrazia ambientale. Contiene alcuni principi fondamentali della moderna gestione ambientale (*box 17.1*). Dalla prima Conferenza di Rio, i governi nazionali hanno fatto notevoli progressi nell'applicazione del Principio 10: dal rendere la partecipazione dei cittadini alla pianificazione dei progetti una pratica quasi universale alla ratificazione della Convenzione sull'accesso all'informazione, partecipazione dei cittadini e accesso alla giustizia in materia ambientale (nota come Convenzione di Aarhus), l'unico trattato legalmente vincolante in materia di democrazia ambientale.<sup>4</sup>

Non tutti i processi decisionali sullo sviluppo sostenibile avvengono però a livello nazionale. Le Agende 21 locali – i piani d'azione per lo sviluppo sostenibile a livello locale – riconoscono l'importanza fondamentale delle amministrazioni locali. "Costruiscono, operano e si prendono cura dell'infrastruttura socioeconomica e ambientale, sovrintendono ai processi di pianificazione, formulano politiche e normative locali in materia ambientale e intervengono nell'applicazione delle politiche ambientali nazionali e subnazionali. Poiché rappresentano il livello di *governance* più vicino ai cittadini, giocano un ruolo fondamentale nell'educazione, mobilitazione e assistenza pubblica per la promozione dello sviluppo sostenibile". Se applicate adeguatamente, le decisioni locali prevedono la riduzione della povertà, la creazione di posti di lavoro, la parità tra i generi e il miglioramento ambientale, tutti ingredienti indispensabili dello sviluppo sostenibile.<sup>5</sup>

---

**BOX 17.1****APPLICAZIONE DEL PRINCIPIO 10 DI RIO A LIVELLO LOCALE**

**Accesso alle informazioni.** S'intende la disponibilità di informazioni in materia ambientale e di strumenti con cui le autorità pubbliche forniscono tali dati. Esempi di accesso alle informazioni a livello locale comprendono regolari notizie sulla qualità dell'aria e dell'acqua, sui processi decisionali locali e sui dati delle concessioni e destinazione d'uso del territorio.

**Partecipazione pubblica.** S'intende la possibilità per individui, gruppi e organizzazioni di partecipare attivamente ai processi decisionali che avranno, o che probabilmente hanno, un impatto sull'ambiente. A livello locale, la partecipazione può essere integrata alla definizione di politiche, alla pianificazione della destinazione d'uso del territorio e alle decisioni a livello progettuale.

**Accesso alla giustizia.** S'intendono le procedure giudiziarie e amministrative e gli strumenti di riparazione a disposizione degli individui, dei gruppi e delle organizzazioni per comportamenti che hanno ripercussioni sull'ambiente e che infrangono leggi o diritti. Il diritto di citare e contestare in giudizio sono prerogative dell'accesso alla giustizia. A livello locale, l'accesso alla giustizia significa che le amministrazioni locali sono dotate di istituzioni imparziali, efficienti ed economiche in grado di esprimersi in materia di informazioni negate, di danno ambientale e di inosservanza della legge. Tali istituzioni possono essere corti di giustizia, tribunali amministrativi, sistemi di petizioni.

Fonte: nota 4.

---

**LA SFIDA DELLA DEMOCRAZIA LOCALE**

La democrazia locale, soprattutto nelle città, è fondamentale per lo sviluppo sostenibile. Le città, in particolare, saranno elementi trainanti dello sviluppo sostenibile, indispensabili per promuovere una crescita che riduca sia il consumo di risorse sia la povertà (vedi anche i *capitoli 3 e 5*.) Tra il 2000 e il 2050, la crescita demografica urbana crescerà a un ritmo superiore rispetto a quella totale, ciò significa che il futuro sarà notevolmente più urbanizzato. Gran parte della nuova crescita avrà luogo nelle città del mondo in via di sviluppo, un'urbanizzazione strettamente associata alla riduzione della povertà.<sup>6</sup>

Nonostante la crescita e la riduzione della povertà, le città potrebbero però assistere a un aumento delle conseguenze negative sull'ambiente (a

causa dell'innalzamento dei consumi), della disuguaglianza e dell'instabilità. Per gestire equamente tale crescita e per assicurarsi che l'ambiente e la riduzione della povertà continuino a essere i suoi obiettivi principali, i loro sostenitori dovranno avere accesso al processo decisionale. Nelle attuali e future città multietniche, spesso frammentate e in competizione a livello globale, il processo decisionale può essere tanto importante quanto le decisioni stesse.

Le istituzioni locali, soprattutto le amministrazioni, se trasparenti, partecipative e responsabili sono il miglior strumento per far fronte alle pressioni dello sviluppo sostenibile delle città, sono più efficienti e riescono a ridurre l'illegalità e la corruzione. Anche la partecipazione promuove lo sviluppo sostenibile, gli *stakeholder* possono proporre soluzioni mai prese in considerazione prima, mentre le autorità sono in grado di destinare le risorse secondo le esigenze dei cittadini. Tali decisioni hanno maggiore legittimità e quindi sono più solide. Ci sono prove fondate a sostegno della tesi secondo cui, se i cittadini percepiscono di essere trattati equamente sono più propensi ad accettare le decisioni da cui dissentono. La democrazia locale promuove la sostenibilità anche ad altri livelli ed è spesso crogiolo di democrazia e innovazione politica su più ampia scala.<sup>7</sup>

Nonostante il consenso internazionale sull'importanza della trasparenza, della partecipazione e della responsabilità a livello locale, il progresso è stato irregolare. Mentre alcune amministrazioni locali si sono dimostrate abili pioniere adottando il Principio 10, altre non hanno fatto grandi progressi. In molti casi ciò rappresenta un grande ostacolo allo sviluppo sostenibile, in quanto questioni chiave quali l'uso del territorio (zonizzazione e ubicazione delle industrie inquinanti), fornitura di acqua potabile, smaltimento dei rifiuti ed estrazione delle risorse (permessi e contratti minerari) sono spesso gestite a livello locale.<sup>8</sup>

In molti casi le amministrazioni locali sono deboli o non devono rispondere del proprio operato. Spesso, la decentralizzazione, cioè il trasferimento del processo decisionale dallo stato alle autorità territoriali più vicine ai cittadini, non viene completata e così le amministrazioni locali non hanno il potere di varare nuove leggi o le risorse per adempiere ai propri compiti. Laddove si è completata la decentralizzazione, autorità locali, che diversamente risponderrebbero democraticamente del loro operato, possono essere escluse dal loro mandato da sistemi non democratici, quali sistemi decisionali tradizionali, sistemi informali, altri governi, organizzazioni non governative o settore privato, nessuno dei quali deve

rispondere pubblicamente del proprio operato. In altri casi sono le istituzioni locali a non essere democratiche da un punto di vista legale o pratico (probabilmente a seguito di elezioni truccate).

## L'OCCASIONE DI RIO+20

A vent'anni dall'approvazione del Principio 10, i governi del mondo si incontreranno di nuovo a Rio de Janeiro al Summit Rio+20. Tale conferenza costituisce la speranza per un rinnovamento dell'impegno e della collaborazione per lo sviluppo sostenibile. Uno dei temi principali sarà il Quadro istituzionale per lo sviluppo sostenibile (Ifsd, Institutional Framework for Sustainable Development) occasione in cui i governi prenderanno decisioni in merito al sistema di *governance* per uno sviluppo più equo e inclusivo. Nonostante ci si sia concentrati sul livello nazionale e internazionale, c'è un crescente interesse a migliorare la *governance* e il processo decisionale anche a livello locale: Rio+20 potrà diventare la piattaforma per impegni innovativi per migliorare la *governance* da parte delle autorità locali.

Gruppi della società civile in tutto il mondo, impegnati nel miglioramento della *governance* locale per lo sviluppo sostenibile, hanno collaborato alla formulazione di una proposta per Rio+20. Molte delle organizzazioni che sostengono questa proposta sono membri o soci della Access Initiative (*box 17.2*), il loro scopo è di accelerare l'adozione del Principio 10 a tutti i livelli, compreso quello locale.<sup>9</sup>

Per individuare i problemi specifici legati al miglioramento della trasparenza, della partecipazione e della responsabilità delle amministrazioni, il gruppo ha raccolto casi studio che sottolineano le difficoltà incontrate nelle aree urbane in Argentina, Bolivia, Camerun, Cile, Costa Rica, Ecuador, Ungheria, Messico, Thailandia e Stati Uniti per identificare ostacoli comuni che impediscono la partecipazione alle decisioni sullo sviluppo sostenibile. L'organizzazione ha anche individuato approcci innovativi con cui far partecipare al processo decisionale sia le amministrazioni locali sia i fautori della sostenibilità, come pianificazione partecipativa del bilancio, controlli pubblici e petizioni dei cittadini, tutti strumenti già in uso in molte amministrazioni locali.

Benché i casi esaminati non possano pretendere di essere esaustivi, possono far luce sui principali ostacoli sia alla sostenibilità urbana sia alle innovazioni. La *tabella 17.1* riporta alcuni esempi di successo di prote-

**BOX 17.2****ACCESS INITIATIVE**

L'Access Initiative è la rete più estesa a livello mondiale di organizzazioni della società civile impegnata a garantire alle comunità locali i diritti e le capacità di accedere alle informazioni e di partecipare attivamente alle decisioni che influenzano la loro vita e l'ambiente che li circonda. Membri da tutto il mondo sono impegnati in campagne di pressione basate sull'evidenza per incoraggiare la collaborazione e l'innovazione che promuovono la trasparenza, la responsabilità e l'inclusione nel processo decisionale a tutti i livelli. Da questioni che riguardano le leggi sulla libertà d'informazione alla partecipazione alla valutazione degli impatti ambientali, dall'assicurarsi che le comunità isolate abbiano la capacità di influire sulle decisioni politiche all'istituzione di tribunali in grado di rappresentare i cittadini in caso di danno ambientale, le organizzazioni che partecipano all'iniziativa per l'accesso sono impegnate a far sì che le lotte locali si trasformino in riforme che promuovono la democrazia ambientale.

Fonte: nota 9.

zione ambientale, tutela del patrimonio e difesa degli interessi degli indigenti o delle comunità svantaggiate. In tutti i casi erano presenti istituzioni e regole che permettevano ai propugnatori di indirizzare la società verso una strada più sostenibile.<sup>10</sup>

Da una recente iniziativa per la trasparenza governativa negli Usa è emerso che permettere l'accesso a una nuova serie di dati (in questo caso riguardanti la spesa federale) può indirizzare la spesa pubblica verso trasporti più sostenibili e bonifiche ambientali. Il governo federale ha reagito alla crisi economica con l'emanazione della American Recovery and Reinvestment Act (legge sulla ripresa e il reinvestimento) o *stimulus bill* (piano di incentivi) per promuovere la spesa e favorire la creazione di posti di lavoro. I cittadini statunitensi si sono preoccupati per la rapidità e l'efficacia di tali finanziamenti come pure per l'attribuzione dei fondi ai vari programmi. Negli Usa, gran parte del budget federale viene assegnato alle autorità locali per l'implementazione dei progetti, ma è sempre stato difficile monitorare i tempi e le spese dei singoli progetti. Per stimolare il sostegno pubblico di una politica a favore dell'equità dei trasporti, il gruppo di pressione Omb Watch ha messo a punto l'Equity and Government Accountabilty Project (Egap, o progetto per l'equità e la responsabilità

TABELLA 17.1 – ALCUNI CASI STUDIO DI GOVERNANCE URBANA

Caso	Problematica	Innovazioni
<i>Accesso alle informazioni</i>		
Servizi igienico-sanitari a Población Gabriel Gonzalez Videla (Santiago, Cile)	Smaltimento dei rifiuti	Pubblico accesso alle informazioni su sistemi igienico-sanitari
Protezione del Castello di Buda (Budapest, Ungheria)	Tutela storica	Divulgazione delle concessioni edilizie
Costruzione in un'area tutelata (Città del Messico, Messico)	Destinazione d'uso del territorio	Pubblicazione delle concessioni edilizie e progetti di conservazione
The Equity and Government Accountability Project (Usa)	Spesa e trasporti	Accesso alla spesa pubblica e ai dati anagrafici
<i>Partecipazione pubblica</i>		
Gestione del bacino fluviale Riachuelo-Matanza (Buenos Aires, Argentina)	Qualità dell'acqua	Partecipazione pubblica alla gestione integrata delle risorse idriche
Insedimenti illegali e frane (La Paz, Bolivia)	Edilizia e destinazione d'uso del territorio	Partecipazione pubblica alla pianificazione della destinazione d'uso del territorio e dei nuovi insediamenti
Pianificazione della zona costiera e turismo (Tarcoles, Costa Rica)	Zona costiera	Partecipazione pubblica alla pianificazione dello sviluppo della zona costiera
Conversione del progetto di un supermercato in parco attraverso la valutazione degli impatti (Cuernavaca, Messico)	Destinazione d'uso del territorio	Partecipazione pubblica alla valutazione degli impatti ambientali
Sospensione della tangenziale (Cuernavaca, Messico)	Trasporto e destinazione d'uso del territorio	Partecipazione pubblica alla valutazione degli impatti ambientali
Trasporto urbano (Guadalajara, Messico)	Trasporti	Partecipazione pubblica alla pianificazione strategica dei sistemi di trasporto
Gruppo di <i>pluristakeholder</i> per il controllo dell'inquinamento (Map Tha Phut, Thailandia)	Inquinamento atmosferico e idrico	Partecipazione pubblica alla pianificazione della riduzione dell'inquinamento
<i>Accesso alla giustizia</i>		
Smaltimento dei rifiuti: amministrazione comunale (Bamenda, Camerun)	Smaltimento dei rifiuti	Estensione dell'importanza dell'interesse pubblico alle organizzazioni della società civile
Ordinanza di Amparo per la comunità Ayora in lotta contro una discarica (Ecuador)	Smaltimento dei rifiuti	Diritto all'ambiente richiamato dalle Corti
Blocco di un centro commerciale (Budapest, Ungheria)	Destinazione d'uso del territorio	Più importanza alle cause legali per la tutela dell'interesse pubblico
Rivolta per un'autostrada sul Danubio (Budapest, Ungheria)	Trasporti	Più importanza alle cause legali per difendere l'interesse pubblico
Caso di Lerma Tres Marias: ingiunzione contro la costruzione di autostrade (Texcalvacac, Messico)	Trasporti e destinazione d'uso del territorio	Uso dell'ingiunzione per sospendere un progetto
Il Procuratore Generale per l'ambiente sospende i lavori di un progetto pubblico (Città del Messico, Messico)	Trasporti e destinazione d'uso del territorio	Difensore civico o funzionario statale per far rispettare le leggi ambientali
Azione legale per la costruzione di un'autostrada (Fierro del Toro, Messico)	Trasporti e destinazione d'uso del territorio	Il tribunale ammette una <i>coadvuyancia</i> (simile all' <i>amicus curiae</i> )

Fonte: nota 10.

governativa) un'applicazione online che integra i dati del censo con quelli disponibili presso i siti federali quali FedSpending.org, tra cui gli investimenti sui trasporti previsti dalla Recovery Act. I dati, presentati su una mappa interattiva, sono disponibili a livello statale, di contea e di collegio elettorale, così i cittadini possono verificare come sono stati spesi i fondi governativi e fare un confronto rispetto ai bisogni delle loro comunità per verificarne l'efficacia.<sup>11</sup>

In Missouri, per esempio, gli attivisti hanno potuto monitorare l'esecuzione di un progetto da 500 milioni di dollari riguardante l'autostrada I-64. Grazie a queste informazioni sono riusciti a pubblicizzare i profitti in crescita continua e a partecipare a eventi pubblici. Ciò ha portato a una riduzione del budget di 11 milioni di dollari e a un aumento del 26% dell'impiego di manodopera femminile e della forza lavoro appartenente a minoranze etniche: i maggiori benefici per la comunità nella storia degli Usa ottenuti grazie a un'intesa. Tale successo ha portato alla diffusione di simili intese in altre città e iniziative analoghe nel campo di trasporti. Per quanto riguarda le bonifiche ambientali, l'Egap ha aiutato le organizzazioni presso comunità svantaggiate a monitorare stanziamenti per oltre 600 milioni di dollari per la rimozione di rifiuti tossici nelle aree più depresse, dove spesso gli impatti ambientali sono più nocivi per la salute. Questo progetto dimostra gli esiti positivi che la stretta collaborazione tra un'amministrazione locale trasparente e una società civile attiva può avere sullo sviluppo sostenibile, la creazione di posti di lavoro e la riduzione della povertà.<sup>12</sup>

## **DOVE ANDIAMO DA QUI?**

I casi studio hanno evidenziato una serie di ostacoli che si frappongono alla trasparenza, alla responsabilità e all'inclusione a livello locale. In Camerun, per esempio, i cittadini non erano riusciti a identificare l'ente responsabile del problema. In Cile e negli Usa, i servizi promessi non erano stati erogati e i cittadini non avevano gli strumenti per controllare come i fondi stanziati fossero stati spesi. In Thailandia, le decisioni erano prese segretamente o i cittadini potevano intervenire nel processo decisionale solo a cose fatte. In Messico, le decisioni circa la destinazione d'uso del territorio e i trasporti erano prese a livello nazionale, le amministrazioni locali e i residenti avevano poca voce in capitolo nel processo decisionale o in merito all'attuazione di quanto stabilito. In Argentina

invece i cittadini non avevano accesso alle informazioni necessarie per prendere parte a decisioni complicate, quali la gestione di un bacino fluviale per esempio.<sup>13</sup>

Dalle analisi svolte emerge che i governi possono fare qualcosa di concreto per superare tali ostacoli e promuovere quindi la trasparenza, l'inclusione e la responsabilità a livello locale in diversi ambiti:

- *accesso alle informazioni*: rendere disponibili e utilizzabili le informazioni sulla giurisdizione di tutti gli enti, sul budget, sulle entrate e sugli appalti; adottare leggi locali sull'accesso alle informazioni e prevedere un meccanismo che permetta di ottenere le informazioni in possesso del governo; varare leggi per assemblee aperte al pubblico in tutte le autorità locali; fornire informazioni proattive sulla destinazione d'uso del territorio, pianificazione dello sviluppo, trasporti, smaltimento dei rifiuti, aziende di servizio pubblico e dati sul regolare monitoraggio della qualità ambientale;
- *partecipazione pubblica*: accettare e promuovere meccanismi di responsabilità pubblica nell'erogazione dei servizi, tra cui controlli pubblici e "pagelle" del rendimento degli enti; adottare riforme che permettano una partecipazione attiva fin dall'inizio di un'ampia gamma di *stakeholder* ai processi politici e di pianificazione; aumentare il numero di decisioni che prevedono partecipazione e controllo da parte dei cittadini; fornire agli *stakeholder* la possibilità di partecipare educandoli e inserendo nei programmi scolastici i diritti all'informazione, i mezzi per ottenerla e la partecipazione;
- *accesso alla giustizia*: conferire maggior autorità e capacità ai difensori civici e ad altre autorità pubbliche di monitorare e far rispettare le leggi ambientali e la tutela dei diritti civili; valorizzare l'interesse pubblico e creare meccanismi che permettano ai cittadini di far rispettare le leggi ambientali.

Rio+20 fornirà una piattaforma con cui i funzionari pubblici a tutti i livelli potranno impegnarsi nell'attuazione innovativa del Principio 10. I sindaci e i funzionari locali presenti alla conferenza potranno impegnarsi pubblicamente ad attuare le riforme sopradescritte. I governi nazionali potranno apportare riforme che favoriscano la decentralizzazione verso le istituzioni democratiche locali. Potranno anche accelerare l'adozione del Principio 10 a livello locale creando un contesto legale e amministrativo favorevole, sostenendo l'innovazione e conferendo maggior potere ai funzionari. Rio+20 potrebbe anche offrire l'opportunità di espandere mec-



canismi legali internazionali quali la Convenzione di Aarhus per migliorare la responsabilità del governo a tutti i livelli.

Indipendentemente dai risultati ottenuti a Rio+20, sarà imperativo migliorare i processi decisionali a livello locale. Per mitigare e far fronte alle minacce dei cambiamenti climatici, della penuria idrica e dell'esaurimento delle risorse naturali, i governi e la società civile dovranno senza dubbio gestire trattative a tutti i livelli, compreso quello locale. Per muoversi in direzione della sostenibilità ambientale, i cittadini hanno bisogno di amministrazioni locali forti e di collaborazione intersettoriale. Per assicurarsi che la sostenibilità ambientale sia "sostenibile" a livello politico, economico e sociale, i processi decisionali dovranno essere trasparenti e democratici.



## NOTE

### STATE OF THE WORLD: UN ANNO IN RASSEGNA

**Ottobre 2010.** Juliette Jowit, “Western Lifestyles Plundering Tropics at Record Rate, WWF Report Shows”, (Londra) *Guardian*, 13 ottobre 2010; Neela Banerjee, “GM to Set Aside \$773 Million to Clean Up Old Factory Sites”, *Los Angeles Times*, 21 ottobre 2010; “Elephant Declared National Heritage Animal”, *Press Trust of India*, 22 ottobre 2010; “Nations Agree on Historic UN Pact on Sharing Benefits of World’s Genetic Resources”, *UN News Centre*, 29 ottobre 2010.

**Novembre 2010.** “Voters Reject Prop. 23, Keeping California’s Global Warming Law Intact”, *Los Angeles Times-Political*, 2 novembre 2010; Olivia U. Mason et al., “First Investigation of the Microbiology of the Deepest Layer of the Ocean Crust”, *PLoS One*, 5 novembre 2010; Earthworks, “Indigenous Peoples in Latin America Call for an End to Destructive Mining”, comunicato stampa (Lima, Perù: 26 novembre 2010); “Latin America Suffers Intense and Deadly Rains”, *Environment News Service*, 30 novembre 2010.

**Dicembre 2010.** John Vidal, “Cancún Climate Change Summit: Japan Refuses to Extend Kyoto Protocol”, (Londra) *Guardian*, 1 dicembre 2010; “Wildfire in Israel”, The Big Picture, *Boston.com*, in [www.boston.com/bigpicture/2010/12/wildfire\\_in\\_israel.html](http://www.boston.com/bigpicture/2010/12/wildfire_in_israel.html); EarthRights International and Amazon Watch, “Indigenous Peruvians Win Appeal in Federal Human Rights and Environmental Lawsuit Against Occidental Petroleum for Contaminating Amazon Rainforest, Poisoning Communities”, comunicato stampa (Los Angeles: 6 dicembre 2010); Mary Esch, “NY ‘Fracking’ Ban: Governor David Paterson Orders Natural Gas Hydraulic Fracking Moratorium for Seven Months in New York”, *Huffington Post*, 12 dicembre 2010; “US Senate Approves Nuclear Arms Control Treaty with Russia”, (Londra) *Guardian*, 22 dicembre 2010.

**Gennaio 2011.** “Scientists Find ‘Drastic’ Weather-

related Atlantic Shifts”, *Terra Daily*, 3 gennaio 2011; Maggie Fox, “Researchers Find ‘Alarming’ Decline in Bumblebees”, *Planet Ark*, 4 gennaio 2011; “2010 Tied for Earth’s Warmest Year on Record”, *Environment News Service*, 12 gennaio 2011; Jennifer LaRue Hugert, “Nearly All Pregnant Women Harbor Potentially Harmful Chemicals” (blog), *Washington Post*, 14 gennaio 2011; “Australia Makes Green Cuts to Fund Flood Relief”, *Radio Australia*, 28 gennaio 2011.

**Febbraio 2011.** Tan Ee Lyn, “Growing Number of Farm Animals Spawn New Diseases”, *Reuters*, 11 febbraio 2011; “Unep: \$1.3 Trillion a Year Would Turn World Economy Green”, *Environment News Service*, 21 febbraio 2011; “Rare, Unique Seeds Arrive at Svalbard Vault, as Crises Threaten World Crop Collections”, *EurekaAlert*, 25 febbraio 2011; IndiaResources.org, “Kerala Passes Law Allowing Compensation from Coca-Cola”, *CounterCurrents.org*, 24 febbraio 2011.

**Marzo 2011.** Lyndsey Layton, “Scientists Want to Help Regulators Decide Safety of Chemicals”, *Washington Post*, 4 marzo 2011; Alan Taylor, “Japan Earthquake: Six Months Later”, *The Atlantic*, 12 settembre 2011; Luke O’Brien, “Green Sports Alliance: Go Green or Go Home”, *Fast Company*, settembre 2011; Will Nichols, “EU to Drive Petrol Cars from Cities by 2050”, *Business Green*, 28 marzo 2011; Ruth Dasso Marlaire, “NASA Satellites Detect Massive Drought Impact on Amazon Forests”, *NASA Feature*, 29 marzo 2011.

**Aprile 2011.** “Arctic Ozone Hole Largest in History”, *Environment News Service*, 7 aprile 2011; “Staph Seen in Nearly Half of U.S. Meat”, *CNN.com*, 15 aprile 2011; Geoff Olson, “Bolivia’s Law of Mother Earth”, *Common Ground*, luglio 2011; Chuck Squatriglia, “Discovery Could Make Fuel Cells Much Cheaper”, *Wired*, 22 aprile 2011.

**Maggio 2011.** “Green Party Wins First Seat in Canada’s Parliament”, *Environment News Service*, 2

maggio 2011; Brian Merchant, “WikiLeaks: Rush to Drill in Arctic Is Stirring Military Tension with Russia”, *Treehugger*, 12 maggio 2011; “Prince of Wales: Ignoring Climate Change Could Be Catastrophic”, (Londra) *Telegraph*, 24 maggio 2011; *International Energy Agency*, “Prospect of Limiting the Global Increase in Temperature to 2°C Is Getting Bleaker”, comunicato stampa (Parigi: 30 maggio 2011); Juergen Baetz, “Germany Nuclear Power Plants to be Entirely Shut Down by 2022”, *Huffington Post*, 30 maggio 2011.

**GIUGNO 2011.** European Commission, “Bisphenol A: EU Ban on Baby Bottles to Enter into Force Tomorrow”, comunicato stampa (Bruxelles: 31 maggio 2011); “Autism Experts Urge Reform of U.S. Chemicals Law”, *Environment News Service*, 8 giugno 2011; “Mozambique’s Lake Niassa Declared Reserve and Ramsar Site”, PR Web, 9 giugno 2011; Leslie Guevarra, “First Take: Google’s \$280M Solar Fund, GM Invests in Green Buses, and More”, *GreenBiz.com*, 14 giugno 2011. **LUGLIO 2011.** Douglas Fischer, “Economists Find Flaws in Federal Estimate of Climate Damage”, *The Daily Climate*, 13 luglio 2011; “Cosmetic Pesticides Banned in N.L.”, CBC News, 14 luglio 2011; Sudarsan Raghavan, “U.N.: Famine in Somalia Is Killing Tens of Thousands”, *Washington Post World*, 20 luglio 2011; Aya Takada, “Japan’s Food-Chain Threat Multiplies as Fukushima Radiation Spreads”, *Bloomberg.com*, 25 luglio 2011.

**AGOSTO 2011.** Michael Hirtzer, “Drought Worsens in Midwest; Parched Plains in Bad Shape”, *Reuters*, 4 agosto 2011; Eric A. Taub, “Philips Wins Energy Department’s Lighting Prize” (blog), *New York Times*, 3 agosto 2011; John Landers, “China Implements a National Feed-in-Tariff Rate”, *EnergyTrend*, 12 agosto 2011, e Coco Liu, “China Uses Feed-in Tariff to Build Domestic Solar Market”, *New York Times*, 14 settembre 2011; “Britain: Oil Leak Stopped in North Sea”, *New York Times*, 19 agosto 2011; Andrew E. Kramer, “Exxon Reaches Arctic Oil Deal with Russians”, *New York Times*, 30 agosto 2011.

**SETTEMBRE 2011.** National Center for Atmospheric Research, “Switching from Coal to Natural Gas Would Do Little for Global Climate, Study Indicates”, comunicato stampa (Boulder, CO: 8 settembre 2011); Juliann E. Aukema et al., “Economic Impacts of Non-Native Forest Insects in the Continental United States”, *PLoS ONE*, 9 settembre 2011; Annie Snider, “Army Initiative Could Be Boon for U.S. Solar Companies”, *New York Times*, 16 settembre 2011; Thomas Fuller,

“Myanmar Backs Down, Suspending Dam Project”, *New York Times*, 30 settembre 2011.

**OCTOBRE 2011.** Suzanne Goldenberg, “US Must Stop Promoting Biofuels to Tackle World Hunger, Says Thinktank”, (Londra) *Guardian*, 11 ottobre 2011; Rachel Nuwer, “Climate Change Is Shrinking Species, Research Suggests” (blog), *New York Times*, 16 ottobre 2011; Cornelia Dean e Rachel Nuwer, “Salmon-Killing Virus Seen for First Time in the Wild on the Pacific Coast”, *New York Times*, 17 ottobre 2011; “Investors Worth \$20 Trillion Urge Legally-Binding Climate Treaty”, *Environment News Service*, 19 ottobre 2011; “A Child Is Born and World Population Hits 7 Billion”, *MSNBC.com*, 31 ottobre 2011.

**NOVEMBRE 2011.** Jia Lynn Yang, “Does Government Regulation Really Kill Jobs? Economists Say Overall Effect Minimal”, *Washington Post*, 13 novembre 2011; Hanna Gersmann e Jessica Aldred, “Medicinal Tree Used in Chemotherapy Drug Faces Extinction”, (Londra) *Guardian*, 9 novembre 2011; Elizabeth Grossman, “Northwest Oyster Die-offs Show Ocean Acidification Has Arrived”, *Yale Environment 360*, 21 novembre 2011; “Jacob Zuma Opens Durban Climate Negotiations with Plea to Delegates”, (Londra) *Guardian*, 28 novembre 2011.

## CAPITOLO 1. GREEN ECONOMY PER TUTTI

1. Tom Bigg, “Development Governance and the Green Economy: A Matter of Life and Death?” in Henrik Selin and Adil Najam, *Beyond Rio+20: Governance for a Green Economy* (Boston: Frederick S. Pardee Center for the Study of the Longer-Range Future, Boston University, 2011), p. 28.
2. Erik Assadourian, “Ascesa e declino delle culture del consumo”, in Worldwatch Institute, *State of the World 2010* (Milano: Edizioni Ambiente, 2010).
3. Per la posizione dell’Organizzazione internazionale del lavoro (ILO) sulla relazione tra settore finanziario e il resto dell’economia vedi Ilo, *World of Work Report 2011: Making Markets Work for Jobs*, Summary, in attesa di pubblicazione, (Ginevra: 31 ottobre 2011), p. 2.
4. Esther Addley, “Occupy Movement: From Local Action to a Global Howl of Protest”, (Londra) *Guardian*, 17 ottobre 2011; “Occupy Together”, in [www.meetup.com/occupytogether](http://www.meetup.com/occupytogether).
5. Citazione da “About”, sito della Occupy *COPI7*, disponibile in [occupycop17.org/about](http://occupycop17.org/about).
6. Programma delle Nazioni Unite per l’ambiente (Unep), *Towards a Green Economy: Pathways to*

*Sustainable Development and Poverty Eradication* (Nairobi: 2011), p. 20.

7. Ibid.

8. Johan Rockström et al., “A Safe Operating Space for Humanity”, *Nature*, 24 settembre 2009, pp. 472-75.

9. Mike Foster, “Economic Growth Puts Global Resources under Pressure”, *Financial News*, 3 marzo 2008.

10. Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (Ocse), *Perspectives on Global Development 2010: Shifting Wealth* (Parigi: 2010), pp. 2, 6; Martin Ravallion, *A Comparative Perspective on Poverty Reduction in Brazil, China and India*, Policy Research Working Paper 5080 (Washington, DC: World Bank, 2009).

11. Ocse, op. cit. nota 10, p. 6; Paragone con il Brasile da Ravallion, op. cit. nota 10, e da Reed M. Kurtz, “Brazil Faces Its Post-Lula Future”, North American Congress on Latin America, 1 marzo 2010.

12. Aumento della disoccupazione da Ilo, *Global Employment Trends 2011* (Ginevra: 2011), pp. 6, 63; crescita delle emissioni di carbonio da Justin Gillis, “Carbon Emissions Show Biggest Jump Ever Recorded”, *New York Times*, 4 dicembre 2011.

13. Ilo, *Global Employment Trends January 2010* (Ginevra: 2010), pp. 18-19; redditi del settore informale da Marc Bacchetta, Ekkehard Ernst, e Juana P. Bustamante, *Globalization and Informal Jobs in Developing Countries* (Ginevra: Ilo e Organizzazione mondiale per il commercio, 2009).

14. Stagnazione e sperequazione dei salari negli Usa da Economic Policy Institute, Datazone, in [www.epi.org/page/-/datazone2008/wage-comptrends/earnings.xls](http://www.epi.org/page/-/datazone2008/wage-comptrends/earnings.xls); produttività e salari negli Usa da Bill Marsh, “The Great Regression: 1980-Now”, *New York Times*, 4 settembre 2011; povertà negli Usa da Sabrina Tavernise, “Poverty Levels in 2010 Reach 52-Year Peak, U.S. Says”, *New York Times*, 13 settembre 2011; Germania da Thorsten Kalina e Claudia Weinkopf, “Niedriglohnbeschäftigung 2008: Stagnation auf hohem Niveau-Lohn spektum frant nach unten aus”, IAQ Bericht 2010-06 (Duisburg, Germania: Institut Arbeit und Qualifikation der Universität Duisburg-Essen, 2010), pp. 5, 7; Giappone da Machiko Osawa e Jeff Kingston, “Japan Has to Address the ‘Precariat,’” *Financial Times*, 1 luglio 2010; Julia Obinger, “Working on the Margins: Japan’s Precariat and Working Poor”, Discussion Paper 1, *Electronic Journal of Contemporary Japanese Studies*, 25 febbraio 2009.

15. Ilo, op. cit. nota 3, p. 3.

16. Figura 1.1 e testo da James B. Davies et al., *The World Distribution of Household Wealth*, Discussion Paper No. 2008/03 (Helsinki: UNU-WIDER, 2008), pp. 7-8.

17. Ibid.

18. Germania da Wolfgang Lieb, “Privater Reichtum – öffentliche Armut”, *NachDenkSeiten*, 23 giugno 2010; India da “Key Facts: India Rising”, BBC News Online, 22 gennaio 2007; Edward N. Wolff, *Recent Trends in Household Wealth in the United States: Rising Debt and the Middle-Class Squeeze—An Update to 2007*, Working Paper No. 589 (Annandale-on-Hudson, NY: Levy Economics Institute of Bard College, 2010), pp. 11, 33.

19. Nick Robins, Robert Clover e Charanjit Singh, *A Climate for Recovery* (Londra: HSBC Global Research, 2009), e la tabella riassuntiva corretta “The Green Dimension to Economic Stimulus Plans”, 26 febbraio 2009.

20. New Economics Foundation, *A Green New Deal* (Londra: 2008); Unep, *Global Green New Deal*, sintesi programmatica (Ginevra: 2009); Unep, *Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World* (Nairobi: 2008); Unep, op. cit. nota 6.

21. Unep, op. cit. nota 6, pp. 15-16.

22. Box 1.1 dai seguenti: misure di disaccoppiamento da Unep, *Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth* (Nairobi: 2011), e da Unep, op. cit. nota 6; intensità energetica globale da World Bank, Pil (2000 dollari), in [data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD](http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD), e da British Petroleum (BP), *BP Statistical Review of World Energy* (Londra: 2011); utilizzo di metalli da Tim Jackson, *Prosperity Without Growth* (Londra: Earthscan, 2009), capitolo 5; logica della limitazione della produzione da Herman E. Daly, “Foreword”, in *ibid.*, pp. xi—ii; Chris Goodall, ““Peak Stuff” Did the UK Reach a Maximum Use of Material Resources in the Early Part of the Last Decade?” articolo di ricerca, *Carboncommentary.com*, 13 ottobre 2011; cambiamento delle strutture socioeconomiche da Department of Economic and Social Affairs (Desa), *World Economic and Social Survey 2011, The Great Green Technological Transformation* (New York: Onu, 2011); consumi dei più ricchi da Banca Mondiale, *World Bank Development Indicators 2008* (Washington, DC: 2008); Ricardo Abramovay, *A Transição para uma Nova Economia* (San Paolo, Avina Foundation, novembre 2011).

23. Mark Halle, “Accountability in the Green

Economy”, in Selin and Najam, op. cit. nota 1, p. 19.

24. Citazione da G77 al Delhi Ministerial Dialogue su “Green Economy and Inclusive Growth”, sessione inaugurale, 3 ottobre 2011, in [www.uncsd2012.org/rio20/content/documents/G77+China%20Discorso%20Del%20Embajador%20Al%20Varez%20En%20El.pdf](http://www.uncsd2012.org/rio20/content/documents/G77+China%20Discorso%20Del%20Embajador%20Al%20Varez%20En%20El.pdf). Queste problematiche sono discusse nel dettaglio anche in *The Transition to a Green Economy: Benefits, Challenges and Risks from a Sustainable Development Perspective*, relazione di un gruppo di esperti al secondo convegno del Preparatory Committee alla Conferenza sullo sviluppo sostenibile dell’Onu.

25. Dati figura 1.2 da Global Footprint Network, *The Ecological Wealth of Nations* (Oakland, CA: 2010), pp. 28-35.

26. U.N. Development Programme, *Human Development Report 2011* (New York: Palgrave Macmillan, 2011), p. 68.

27. Herman E. Daly, (a cura di), *Toward a Steady-State Economy* (San Francisco: W. H. Freeman & Co., 1973); per la decrescita, consultare [www.degrowth.org/What-is-Degrowth.22.0.html](http://www.degrowth.org/What-is-Degrowth.22.0.html).

28. Saleemul Huq, “Climate and Energy”, in Selin and Najam, op. cit. nota 1; Alex Evans e David Steven, *Making Rio 2012 Work: Setting the Stage for Global Economic, Social and Ecological Renewal* (New York: Center on International Cooperation, New York University, 2011), p. 8.

29. Bigg, op. cit. nota 1, p. 29.

30. Mancanza di accesso alle fognature da Unep, op. cit. nota 6, p. 19; penuria idrica nelle zone urbane da Foresight, *Migration and Global Environmental Change: Final Project Report* (Londra: The Government Office for Science, 2011), p. 191; Agenzia internazionale per l’energia (Aie), *Energy For All: Financing Access for the Poor*, anticipazione del *World Energy Outlook 2011* (Parigi: 2011); UN-Energy Knowledge Network, “Energy Access”, in [www.un-energy.org/cluster/energy\\_access](http://www.un-energy.org/cluster/energy_access).

31. BP, op. cit. nota 22.

32. Unep, *Green Jobs*, op. cit. nota 20.

33. Bloomberg New Energy Finance, “Clean Energy Investment Storms to New Record in 2010”, comunicato stampa (New York: 11 gennaio 2011); REN21, *Renewables 2005 Global Status Report* (Washington, DC: 2005); figura 1.3 tratta da Reference Tables in REN21, *Renewables 2011 Global Status Report* (Parigi: 2011), pp. 71-72, 74-75.

34. REN21, *Renewables 2011*, op. cit. nota 33, pp. 18-19.

35. Li Junfeng, Shi Pengfei e Gao Hu, *2010 China*

*Wind Power Outlook* (Pechino e Bruxelles: Chinese Renewable Energy Industries Association, Global Wind Energy Council e Greenpeace, 2010); REN21, *Renewables 2011*, op. cit. nota 33, pp. 15, 39; Olga Strietska-Ilina et al., *Skills for Green Jobs: A Global View—Synthesis Report Based on 21 Country Studies* (Ginevra: Ilo, 2011); J. M. Roig Aldasoro, “Navarre: Renewable Energies”, ministero regionale per l’Innovazione, l’impresa e l’impiego, Governo della Navarra, Pamplona, 21 aprile 2009.

36. Il solare da REN21, *Renewables 2011*, op. cit. nota 33, p. 41; fornelli e lampade a energia solare da Lighting Africa, *Kenya: Qualitative Off-Grid Lighting Market Assessment* (Washington, DC: International Finance Corporation, 2008); Bangladesh da Strietska-Ilina et al., op. cit. nota 35 e da Infrastructure Development Company Limited, “Progress with SHS’s Installation up to 31 August 2011”, in [www.idcol.org/prjshsm2004.php](http://www.idcol.org/prjshsm2004.php).

37. REN21, *Renewables 2011*, op. cit. nota 33; Brasile da Segretariato generale del Presidente della Repubblica, *The National Commitment to Improve Labor Conditions in the Sugarcane Activity* (Brasilia: non datato).

38. La cifra di 4,3 milioni è una stima dell’autore basata su un’analisi approfondita in occasione di una ricerca dell’Ilo sui posti di lavoro verdi. La stima prevede la creazione dei seguenti posti di lavoro: eolico, 670.000; solare fotovoltaico, oltre 600.000; acqua calda da energia solare, 870.000; biocombustibili, 1,5 milioni e biomasse, 600.000. L’autore ha anche preparato le cifre del 2008 per l’Unep, *Green Jobs*, op. cit. nota 20, p. 127.

39. Cifra di 10 milioni ricavata da una stima di 3 milioni di posti di lavoro nell’estrazione petrolifera e gassifera e di 7 milioni nell’estrazione di carbone. Vedi Ilo, “Promoting Decent Work in a Green Economy”, Note preliminari dell’ILO all’Unep, op. cit. nota 6 e World Coal Institute, *The Coal Resource. A Comprehensive Overview of Coal* (Londra: 2005).

40. Emissioni da Unep, op. cit. nota 6; veicoli da Colin Couchman, IHS Automotive, Londra, mail all’autore, 31 maggio 2011.

41. Efficienza dei carburanti da Unep, *Green Jobs*, op. cit. nota 20; “Hybrid Car Statistics”, non datato, in [www.all-electric-vehicles.com/hybrid-car-statistics.html](http://www.all-electric-vehicles.com/hybrid-car-statistics.html).

42. Brasile da Banca Mondiale, *Brazil Low Carbon Country Case Study* (Washington, DC: 2010) e da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores, *Anuário da Indústria Automobilística Brasileira*, Edizione 2011 (São Paulo: 2011);gas

naturale compreso da International Association for Natural Gas Vehicles, “Natural Gas Vehicle Statistics”, in [www.iangv.org/tools-resources/statistics.html](http://www.iangv.org/tools-resources/statistics.html), aggiornato aprile 2011 e da NGV America, “NGVs and Biomethane”, in [www.ngvc.org/about\\_ngv/ngv\\_biomethane.html](http://www.ngvc.org/about_ngv/ngv_biomethane.html).

**43.** Posti di lavoro generati dall’industria dei veicoli motorizzati da International Organization of Motor Vehicle Manufacturers, “Employment”, in [oica.net/category/economic-contributions/auto-jobs](http://oica.net/category/economic-contributions/auto-jobs); produzione di veicoli ferroviari da Michael Renner and Gary Gardner, *Global Competitiveness in the Rail and Transit Industry* (Washington, DC: Worldwatch Institute, Settembre 2010), p. 15; posti di lavoro generati dai trasporti urbani da International Association of Public Transport, “Employment in Public Transport: 13 Million People Worldwide!” aprile 2011; posti di lavoro nel settore ferroviario da International Union of Railways (UIC), *Rail and Sustainable Development* (Parigi: 2011).

**44.** Renner e Gardner, op. cit. note 43; ferrovie ad alta velocità da UIC, *Km of High Speed Lines in the World*, in [www.uic.org/IMG/pdf/20110701\\_b1\\_resume\\_km\\_of\\_hs\\_lines\\_in\\_the\\_world.pdf](http://www.uic.org/IMG/pdf/20110701_b1_resume_km_of_hs_lines_in_the_world.pdf); sistema a transito rapido degli autobus (Brt) da Naoko Matsumoto, *Analysis of Policy Processes to Introduce Bus Rapid Transit Systems in Asian Cities from the Perspective of Lesson-drawing: Cases of Jakarta, Seoul, and Beijing* (Tokyo: Institute for Global Environmental Strategies, non datato).

**45.** Quota del consumo energetico dell’edilizia da Aie, *World Energy Outlook 2010* (Parigi: 2010); quota dell’uso di elettricità da Aie, *World Energy Outlook 2009* (Parigi: 2009); previsione da Aie e Ocse, *Energy Technology Perspectives 2010 Scenarios and Strategies to 2050* (Parigi: 2010).

**46.** Unep, *Green Jobs*, op. cit. nota 20, p. 131.

**47.** Abitanti dei bassifondi da UN-Habitat, *State of the World’s Cities 2010/2011: Bridging the Urban Divide* (Londra: Earthscan, 2010).

**48.** Vedi, per esempio, Ilo, *Study of Occupational and Skill Needs in Green Building* (Ginevra: 2011); Bracken Hendricks et al., *Rebuilding America: A National Policy Framework for Investment in Energy Efficiency Retrofits* (Washington, DC: Center for American Progress and Energy Future Coalition, 2009); Agence de l’Environnement et la Maîtrise de l’Energie (Ademe), *Activities Related to Renewable Energy and Energy Efficiency: Markets, Employment and Energy Stakes 2006-2007, Projections 2012* (Parigi: 2008).

**49.** McGraw Hill Construction, *Green Building Retrofit and Renovation: Rapidly Expanding Market*

*Opportunities through Existing Building* (New York: 2009).

**50.** Consultare il sito della Direttiva in [www.epbd-ca.org](http://www.epbd-ca.org); Meera Ghani con Michael Renner e Ambika Chawla, *Low Carbon Jobs for Europe: Current Opportunities and Future Prospects* (Bruxelles: WWF, 2009), p. 23.

**51.** Unep, *Global Green New Deal: An Update for the G20 Pittsburgh Summit* (Nairobi: 2009); Werner Schneider, “Green Jobs Creation in Germany”, presentazione presso la Cornell University, Institute for Labor Relations workshop on Climate Protection in Cities, States and Regions – Job Creation and Workforce Development, New York City, 12 maggio 2010; Political Economy Research Institute, *A New Retrofit Industry: An Analysis of the Job Creation Potential of Tax Incentives for Energy Efficiency in Commercial Buildings and Other Components of the Better Buildings Initiative* (Amherst, MA: University of Massachusetts, 2011).

**52.** Programmi di formazione da European Centre for the Development of Vocational Training, *Skills for Green Jobs: European Synthesis Report* (Lussemburgo: Pubblicazioni dell’Ufficio della Ue, 2010); C. Martinez-Fernandez et al., *Greening Jobs and Skills Labour Market Implications of Addressing Climate Change* (Parigi: Ocse, 2010); Singapore Building and Construction Authority, *2nd Green Building Masterplan* (Singapore: 2009); India da ILO, op. cit. nota 48, p. 111.

**53.** Dati da Unep, *Recycling Rates of Metals: A Status Report* (Nairobi: 2011); raccolta dei rifiuti da Unep, op. cit. nota 6.

**54.** Bureau of International Recycling, “Once Upon a Time... The Story of BIR, 1948-2008”, in [www.bir.org/assets/Documents/publications/brochures/BIRthday.pdf](http://www.bir.org/assets/Documents/publications/brochures/BIRthday.pdf).

**55.** Institute for Local Self-Reliance, “Recycling Means Business”, in [www.ilsr.org/recycling/recyclingmeansbusiness.htm](http://www.ilsr.org/recycling/recyclingmeansbusiness.htm); posti di lavoro nel settore del riciclaggio negli Usa da R. W. Beck, Inc., *U.S. Recycling Economic Information Study* (Washington, DC: National Recycling Coalition, 2001); posti di lavoro nelle Ue da Ghk, *Links Between the Environment, Economy and Jobs*, submitted to European Commission, DG Environment (Londra: 2007).

**56.** Collaborative Working Group (Cwg) on Solid Waste Management in Low- and Middle-Income Countries and Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Giz), *The Economics of the Informal Sector in Solid Waste Management* (St. Gallen, Svizzera e Eschborn, Germania: 2011).

**57.** Melanie Samson, "Introduction", in Melanie Samson, (a cura di), *Refusing to be Cast Aside: Waste Pickers Organising Around the World* (Cambridge, MA: Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing (Wiego), 2009).

**58.** Stima dell'1% di 15 milioni da Chris Bonner, "Waste Pickers Without Frontiers", *South African Labour Bulletin*, vol. 32, no. 4 (2008); ulteriori calcoli da Population Reference Bureau, *2011 World Population Data Sheet* (Washington, DC: 2011).

**59.** Martin Medina, "The Informal Recycling Sector in Developing Countries", *Gridlines*, ottobre 2008; Sonia M. Dias, "Overview of the Legal Framework for Inclusion of Informal Recyclers in Solid Waste Management in Brazil", *WIEGO Urban Policies Briefing Note No. 8*, maggio 2011; Sonia M. Dias e F. C. G. Alves, *Integration of the Informal Recycling Sector in Solid Waste Management in Brazil* (Berlino: GTZ, 2008); "Brazilian President Launches the "Catação" Program", *AVINA 2009 Annual report*, in [www.informeavina2009.org/english/reciclaje.shtml](http://www.informeavina2009.org/english/reciclaje.shtml); "Brazil Sanctions National Policy that Formalizes the Work of 800,000 Recyclers", *AVINA 2010 Annual Report*, in [www.informeavina2010.org/english/reciclaje.shtml](http://www.informeavina2010.org/english/reciclaje.shtml).

**60.** CWG e GIZ, op. cit. nota 56; Wiego, "Waste Pickers", in [wiego.org/informal-economy/occupational-groups/waste-pickers](http://wiego.org/informal-economy/occupational-groups/waste-pickers); Wiego, "Laws & Policies Beneficial to Waste Pickers", in [wiego.org/informal-economy/laws-policies-beneficial-waste-pickers](http://wiego.org/informal-economy/laws-policies-beneficial-waste-pickers).

**61.** Chris Bonner, "Foreword", in Samson, op. cit. nota 57.

**62.** Box 1.2 dai seguenti: controversie tra Usa e Cina in materia di energia eolica da United Steelworkers' Section 301 Petition, da Jonathan Watts, "China Moves to Defuse Trade Row with US over Green Technology", (Londra) *Guardian*, 23 dicembre 2010, da Doug Palmer e Leonora Waler, "China Agrees to Halt Subsidies to Wind Power Firms", *Reuters*, 7 giugno 2011, da Kevin Gallagher, "US Should Exercise Green Power", (Londra) *Guardian*, 6 gennaio 2011, da Ed Crooks, "Washington's Energy Rift with China Unpopular", *Financial Times*, 19 ottobre 2010 e da Dale Jiajun Wen, "Pointing the Finger the Wrong Way", *China Dialogue*, 19 ottobre 2010; U.S.-commercio cinese nel settore dell'energia solare da Keith Bradsher, "U.S. Solar Panel Makers Say China Violated Trade Rules", *New York Times*, 20 ottobre 2011, da Keith Bradsher, "Chinese Trade Case Has Clear Targets, Not Obvious Goals", *New*

*York Times*, 21 ottobre 2011, da James Kanter, "Trade Disputes Hurt Renewable Energy, Chinese Executive Asserts", *New York Times*, 27 ottobre 2011 e da Stephen Lacey, "Chinese Cheaters? How China Dominates Solar", *Grist*, 10 settembre 2011; problema tra il Giappone e la provincia dell'Ontario da Todd Tucker, "Corporations Push for Wto Attack on Green Jobs", *Eyes on Trade*, Public Citizen's Global Trade Watch, 24 giugno 2011, da Gloria Gonzalez, "EU Joins Japan in Attacking Ontario's Renewables Tariff", *Environmental Finance*, 15 agosto 2011, da Shira Honig, "Japan Renewable Feed-in-Tariff Passes, While Ontario Faces Battles", *Climatico*, 7 settembre 2011, da John Landers, "Legal Issues for Ontario's Feed-in-Tariff Policies", *Energy Trend*, 18 agosto 2011 e da Paul Gipe, "Japan Feed-in Tariff Policy Becomes Law", *Wind-Works*, 27 agosto 2011.

**63.** Desa, op. cit. nota 22, pp. xx-xxi, con una discussione dettagliata nella Parte VI (pp. 161-86).

**64.** Energy Conservation Center, in [www.eccj.or.jp/top\\_runner/index.html](http://www.eccj.or.jp/top_runner/index.html). The World Economic and Social Survey discusses Japan's experience and suggests a global top runner program; vedi DESA, op. cit. nota 22, pp. 47, 61.

**65.** "Increasing Price with Volume", in Unep e GRID-Arendal, *Vital Water Graphics*, Seconda ed. (Arendal, Norvegia: 2008).

**66.** David Schweickart, "A New Capitalism – or a New World?" *World Watch*, settembre/ottobre 2010; Tom Prugh, "Band-aids for Capitalism? Or Something Completely Different?" (blog), *Worldwatch Green Economy*, 28 agosto 2009.

## 2. IL CAMMINO DEI PAESI SOVRASVILUPPATI VERSO LA DECRESCITA

**1.** Numero di partecipanti alla "Degrowth Conference Barcelona 2010", su [degrowth.eu](http://degrowth.eu). Box 2.1 tratto da: Serge Latouche, "Far crescere un movimento di decrescita", in Worldwatch Institute, *State of the World 2010* (Milano: Edizioni Ambiente, 2010), p. 331; Serge Latouche, *Breve trattato sulla decrescita serena* (Torino: Bollati Boringhieri, 2009); Tim Jackson, *Prosperità senza crescita. Economia per il pianeta reale* (Milano: Edizioni Ambiente, 2011).

**2.** Martín Mucha, "Robin Bank, Héroe Juvenil", *El Mundo*, 12 ottobre 2010; Erik Assadourian, "A Tale of a Modern-Day Robin Hood" (blog) *Transforming Cultures*, 4 novembre 2010; Enric Duran, "I Have 'Robbed' 492,000 Euros to Whom Most Rob Us in Order to Denounce Them



- and Build Some Alternatives for the Society” (blog) *enricdurán.cat*, 27 agosto 2010; Giles Tremlett, “€500,000 Scam of a Spanish Robin Hood”, (Londra) *Guardian*, 18 settembre 2008.
- 3.** Millennium Ecosystem Assessment, *Living Beyond Our Means: Natural Assets and Human Well-Being: Statement from the Board* (Washington, DC: World Resources Institute, 2005), p. 2; Johan Rockström et al., “A Safe Operating Space for Humanity”, *Nature*, 24 settembre 2009, pp. 472-75.
- 4.** Andrei Sokolov et al., “Probabilistic Forecast for 21st Century Climate Based on Uncertainties in Emissions (without Policy) and Climate Parameters”, *American Meteorological Society Journal of Climate*, ottobre 2009, pp. 5,175-204; David Chandler, “Revised MIT Climate Model Sounds Alarm”, *TechTalk* (Massachusetts Institute of Technology), 20 maggio 2009; Juliet Eilperin, “New Analysis Brings Dire Forecast of 6.3-Degree Temperature Increase”, *Washington Post*, 25 settembre 2009; Elizabeth R. Sawin et al., “Current Emissions Reductions Proposals in the Lead-up to COP-15 Are Likely to Be Insufficient to Stabilize Atmospheric CO<sub>2</sub> Levels: Using C-ROADS – a Simple Computer Simulation of Climate Change – to Support Long-Term Climate Policy Development”, bozza presentata alla conferenza Climate Change – Global Risks, Challenges, and Decisions Conference, University of Copenhagen, Danimarca, 10 marzo 2009; Mark G. New et al., eds., “Four Degrees and Beyond: The Potential for a Global Temperature Increase of Four Degrees and Its Implications”, *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 13 gennaio 2011; “Royal Society Special Issue Details ‘Hellish Vision’ of 7 °F (4 °C) World – Which We May Face in the 2060s!” *Climate Progress*, 29 novembre 2010; Richard Black, “Climate Talks End with Late Deal”, *BBC News*, 11 dicembre 2011.
- 5.** “Canada to Withdraw from Kyoto Protocol”, *BBC News*, 13 dicembre 2011; Fiona Harvey, “Rich Nations ‘Give Up’ on New Climate Treaty Until 2020”, (Londra) *Guardian*, 20 novembre 2011; Executive Summary, *The Economics of Climate Change: The Stern Review* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2007), p. 10.
- 6.** Harald Welzer, *Mental Infrastructures: How Growth Entered the World and Our Souls* (Berlino: Heinrich Böll Foundation, 2011), p. 12; “Prince of Wales: Ignoring Climate Change Could Be Catastrophic”, (Londra) *Telegraph*, 24 maggio 2011.
- 7.** Welzer, op. cit. nota 6, p. 10; WWF, ZSL, and GFN, *Living Planet Report 2010* (Gland, Svizzera: 2010); Banca Mondiale, “New Data Show 1.4 Billion Live On Less Than US\$1.25 A Day, But Progress Against Poverty Remains Strong”, comunicato stampa (Washington, DC: 26 agosto 2008).
- 8.** Americani sovrappeso da Trust for America’s Health, *F as in Fat: How Obesity Policies Are Failing in America* (Washington, DC: Robert Wood Johnson Foundation, 2008); costi medici e di produttività da Society of Actuaries, “New Society of Actuaries Study Estimates \$300 Billion Economic Cost Due to Overweight and Obesity”, comunicato stampa (Schaumburg, IL: 10 January 2011), e da Robert Preidt, “Cost of Obesity Approaching \$300 Billion a Year”, *USA Today*, 12 gennaio 2011; Institute for Health Metrics and Evaluation, “Life Expectancy in Most US Counties Falls Behind World’s Healthiest Nations”, comunicato stampa (Seattle, WA: 15 giugno 2011); David Brown, “Life Expectancy in the U.S. Varies Widely by Region, in Some Places Is Decreasing”, *Washington Post*, 15 giugno 2011; S. Jay Olshansky et al., “A Potential Decline in Life Expectancy in the United States in the 21st Century”, *New England Journal of Medicine*, 17 marzo 2005, pp. 1,138-45; Laura Cummings, “The Diet Business: Banking on Failure”, *BBC News*, 5 febbraio 2003; obesità globale da Richard Weil, “Levels of Overweight on the Rise”, *Vital Signs Online*, 14 giugno 2011.
- 9.** Juliet Schor, “Orari di lavoro sostenibili per tutti”, in Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, p. 181; Gary Gardner, Erik Assadourian, Radhika Sarin, “Consumare oggi”, in Worldwatch Institute, *State of the World 2004* (Milano: Edizioni Ambiente, 2004), p. 33; Sonia Shah, “As Pharmaceutical Use Soars, Drugs Taint Water and Wildlife”, *Yale Environment 360*, 15 aprile 2010; Miller McPherson, Lynn Smith-Lovin e Matthew E. Brashears, “Social Isolation in America: Changes in Core Discussion Networks over Two Decades”, *American Sociological Review*, Giugno 2006, pp. 353-75.
- 10.** Sustainable Europe Research Institute, Global 2000, and Friends of the Earth Europe, *Overconsumption? Our Use of the World’s Natural Resources* (Settembre 2009).
- 11.** Zenith Optimedia, “Quadrennial Events to Help Ad Market Grow in 2012 Despite Economic Troubles”, comunicato stampa (Londra: 5 dicembre 2011); Jack Neff, “Is Digital Revolution Driving Decline in U.S. Car Culture?” *Advertising Age*, 31 maggio 2010; Lisa Hymas, “Driving Has Lost Its Cool for Young Americans”, *Grist*, 27 dicembre 2011; Victoria J. Rideout, Ulla G. Foehr,

and Donald F. Roberts, *Generation M2: Media in the Lives of 8- to 18-Year-Olds* (Washington, DC: Kaiser Family Foundation, 2010).

**12.** Erik Assadourian, “Ascesa e declino delle culture del consumo”, in Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, p. 47; Paul Taylor and Wendy Wang, “The Fading Glory of the Television and Telephone”, Pew Research Center, Washington, DC, 19 agosto 2010. Il box 2.2 si basa su Michael Maniates and John M. Meyer, eds., *The Environmental Politics of Sacrifice* (Cambridge, MA: The MIT Press, 2010).

**13.** Michael Maniates, “Choice editing: come orientare le scelte dei consumatori verso comportamenti sostenibili”, in Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, p. 223; Brian Merchant, “Plastic Bags Used in DC Drop From 22 Million to 3 Million a Month”, *Treehugger*, 31 marzo 2010; “Good News, Bad News on D.C.’s Plastic Bag Tax”, *Washington Examiner*, 5 gennaio 2011.

**14.** Sheryl Gay Stolberg, “Wal-Mart Shifts Strategy to Promote Healthy Foods”, *New York Times*, 20 gennaio 2011; Bruce Blythe, “UPDATED: Wal-Mart’s Health Kick Cuts Prices on Produce”, *The Packer*, 20 gennaio 2011; Tom Philpott, “Is Wal-Mart Our Best Hope for Food Policy Reform?” *Grist*, 29 aprile 2011.

**15.** Adam Aston, “Patagonia Takes Fashion Week as a Time to Say: ‘Buy Less, Buy Used.’” *GreenBiz*, 8 settembre 2011; Tim Nudd, “Ad of the Day: Patagonia”, *Ad Week*, 28 novembre 2011.

**16.** Nudd, op. cit. nota 15.

**17.** David Reay, *Climate Change Begins at Home* (New York: MacMillan, 2005); stime tratte da National Funeral Directors Association, “Statistics: Funeral Costs”, su [www.nfda.org/media-center/statisticsreports.html](http://www.nfda.org/media-center/statisticsreports.html), visitato il 28 dicembre 2011 e da Selena Maranjian, “How Much Does a Funeral Cost?” *Fool.com*, 5 marzo 2002; Joe Sehee, “Presentation: Eco-Friendly End of Life Rituals”, Green Burial Council, 2010.

**18.** Helene Gallis, “Il movimento Slow Food”, da Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, p. 333.

**19.** La Meatless Monday Campaign, “The Movement Goes Global”, su [www.meatlessmonday.com/the-movement-goes-global](http://www.meatlessmonday.com/the-movement-goes-global); Marc Gunther, “Sodexo’s Meatless Mondays Give ‘Where’s the Beef’ a New Meaning”, *GreenBiz*, 2 maggio 2011.

**20.** “What’s Cooking, Uncle Sam?” mostra presso gli U.S. National Archives, visitata il 16 dicembre 2011; Erik Assadourian, “Uncle Sam Says Garden... And Eat Vitamin Donuts” (blog), *Transforming Cultures*, 17 dicembre 2011.

**21.** Calcoli basati sul Global Footprint Network,

*The Ecological Footprint Atlas 2008* (Oakland, CA: rev. ed., 16 dicembre 2008); G.

Ananthapadmanabhan, K. Srinivas, and Vinuta Gopal, *Hiding Behind the Poor* (Bangalore: Greenpeace India Society, 2007); Assadourian, op. cit. nota 12.

**22.** Richard Wilkinson e Kate Pickett, *La misura dell'anima: perché le disuguaglianze rendono le società più infelici* (Milano: Feltrinelli, 2009).

**23.** U.N. Development Programme, “2011 Human Development Index Covers Record 187 Countries and Territories, Puts Norway at Top, DR Congo Last”, comunicato stampa (Copenaghen: 2 novembre 2011).

**24.** “U.S. Federal Individual Income Tax Rates History, 1913-2011 (Nominal and Inflation-Adjusted Brackets)”, Tax Foundation, Washington, DC, 9 settembre 2011.

**25.** Steven Greenhouse e Graham Bowley, “Tiny Tax on Financial Trades Gains Advocates”, *New York Times*, 6 dicembre 2011.

**26.** James Grubel, “Australia Passes Landmark Carbon Price Laws”, *Reuters*, 8 novembre 2011; Enda Curran e Ray Brindal, “Australia’s Carbon Tax Clears Final Hurdle”, *Wall Street Journal*, 8 novembre 2011; “Australia Makes Green Cuts to Fund Flood Relief”, *Radio Australia*, 28 gennaio 2011.

**27.** Zenith Optimedia, op. cit. nota 11; Zoe Gannon e Neal Lawson, *The Advertising Effect: How Do We Get the Balance of Advertising Right* (London: Compass, 2010).

**28.** Mark Hertsgaard, *Hot: Living Through the Next Fifty Years on Earth* (New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2011), pp. 107-27.

**29.** Ibid.; Jason Samenow, “NOAA: 2011 Sets Record for Billion Dollar Weather Disasters in the U.S.”, *Washington Post*, 7 dicembre 2011; Petra Löw, “Losses From Natural Disasters Decline in 2009”, *Vital Signs Online*, 25 marzo 2010.

**30.** Anna Coote, Jane Franklin e Andrew Simms, *21 Hours: Why a Shorter Working Week Can Help Us All to Flourish in the 21st Century* (London: New Economics Foundation, 2010).

**31.** Tim Kasser e Kirk Brown, citati in Juliet Schor, *Plenitude: The New Economics of True Wealth* (New York: Penguin Press, 2010), pp. 113-14 e 178; Gary Gardner ed Erik Assadourian, “Rethinking the Good Life”, in Worldwatch Institute, op. cit. nota 9.

**32.** Juliet Schor, *The Overworked American: The Unexpected Decline of Leisure* (New York: Basic Books, 1993); John de Graff, “Ridurre l’orario di lavoro: una strada verso la sostenibilità”, in Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, p. 317;

- “Employers and Unions Brace for a Downturn”, *Der Spiegel*, 20 ottobre 2011; Christian Vits e Jana Randow, “The Price of Saving Jobs in Germany”, *Business Week*, 29 luglio 2010; Nicholas Kulish, “Aided by Safety Nets, Europe Resists Stimulus Push”, *New York Times*, 26 marzo 2009.
- 33.** De Graff, op. cit. nota 32; Michael Maniates, “Struggling with Sacrifice: Take Back Your Time and Right2Vacation.org”, in Maniates and Meyer, op. cit. nota 12, pp. 293-312; Sweden from Ocese, “PF2.1: Key Characteristics of Parental Leave Systems”, 15 aprile 2011, su [www.oecd.org/dataoecd/45/26/37864482.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/45/26/37864482.pdf), pp. 6 e 14. Nota: la Svezia ha un tetto di 43,070 euro per il congedo parentale.
- 34.** Juliet Schor, *The Overspent American: Why We Want What We Don't Need* (New York: Harper Perennial, 1999); Schor, op. cit. nota 32; Schor, op. cit. nota 31.
- 35.** Rakesh Kochhar e D’Vera Cohn, *Fighting Poverty in a Bad Economy, Americans Move in with Relatives* (Washington, DC: Pew Research Center, 2011); Catherine Rampell, “As New Graduates Return to Nest, Economy Also Feels the Pain”, *New York Times*, 16 novembre 2011.
- 36.** Jessica Silver-Greenberg, “When Kids Come Back Home”, *Wall Street Journal*, 26 novembre 2011.
- 37.** Beth Snyder Bulik, “Boom in Multigenerational Households Has Wide Implications for Ad Industry”, *Advertising Age*, 23 agosto 2010.
- 38.** “What’s Cooking, Uncle Sam?” op cit. nota 20; Peter Rosset e Medea Benjamin, *Two Steps Backward, One Step Forward: Cuba’s Nationwide Experiment with Organic Agriculture* (San Francisco: Global Exchange, 1993); The Community Solution, *The Power of Community: How Cuba Survived Peak Oil* (Yellow Springs, OH: 2006); Mario Gonzalez Novo e Catherine Murphy, “Urban Agriculture in the City of Havana: A Popular Response to a Crisis”, in N. Bakker et al., eds., *Growing Cities Growing Food: Urban Agriculture on the Policy Agenda: A Reader on Urban Agriculture* (German Foundation for International Development, 2001), pp. 329-47.
- 39.** Juliet Schor, “Exit Ramp to Sustainability: Building a Small-scale, Low-footprint, High-knowledge Economy”, presentazione allo SCORAI workshop, Princeton, NJ, 16 aprile 2011; Cecile Andrews e Wanda Urbanska, “Comprendere che ‘meno è più’”, in Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, p. 326; Shareable.net: Sharing By Design, su [shareable.net](http://shareable.net); Gardner e Assadourian, op. cit. nota 31.
- 40.** Nicole Winfield, “Pope Laments Christmas Consumerism, Urges People to Look Beyond ‘Superficial Glitter,’” *Huffington Post*, 24 dicembre 2011; Gary Gardner, “Coinvolgere le religioni per modificare la visione del mondo”, in Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, p. 77; Gary Gardner, “Rituali e tabù: i nuovi guardiani ecologici”, in Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, p. 87; St. Francis Pledge from Catholic Climate Covenant, su [catholicclimatecovenant.org](http://catholicclimatecovenant.org).
- 41.** Chuck Collins, presentazione sui Common Security Clubs, Washington, DC, 18 gennaio 2011; sito del Common Security Clubs Web su [localcircles.org](http://localcircles.org).
- 42.** Sito web di Transition Network, su [www.transitionnetwork.org/initiatives/map](http://www.transitionnetwork.org/initiatives/map); Andrews e Urbanska, op. cit. nota 39; sito web di Shaftesbury Transition Town, su [www.transitiontownshaftesbury.org.uk](http://www.transitiontownshaftesbury.org.uk).
- 43.** David Orr, “The Oberlin Project: What Do We Stand for Now?” *Oberlin Alumni Magazine*, autunno 2011.
- 44.** Erik Assadourian, “Sustainable Communities Become More Popular”, *Vital Signs 2007-2008* (New York: W. W. Norton & Company, 2008), pp. 104-05; Jonathan Dawson, “Ecovillaggi e trasformazione del sistema di valori”, in Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, p. 337.
- 45.** Jennifer Block, *Pushed: The Painful Truth About Childbirth and Modern Maternity Care* (Philadelphia: De Capo Press, 2007); Steven Reinberg, “C-section Rate in U.S. Climbs to All-Time High”, *USA Today*, 22 luglio 2011; Jennifer Block, “Midwife Q&A: Are We Having Babies All Wrong?” *Time*, 25 maggio 2011; A. Mark Durand, “The Safety of Home Birth: The Farm Study”, *American Journal of Public Health*, marzo 1992, pp. 450-52.
- 46.** Kevin Green ed Erik Assadourian, “Rendere le politiche sociali più sostenibili”, in Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, p. 263; Francesco di Iacovo, “Social Farming: Dealing with Communities Rebuilding Local Economy”, presentazione alla Rural Futures Conference, University of Plymouth, U.K., 1-4 aprile 2008.
- 47.** Rachel Donadio, “With Work Scarce in Athens, Greeks Go Back to the Land”, *New York Times*, 8 gennaio 2012.
- 48.** Richard E. White e Gloria Eugenia González Mariño, “Las Gaviotas: Sustainability in the Tropics”, *World Watch Magazine*, maggio/giugno 2007, pp. 18-23; sito web Friends of Gaviotas, su [www.friendsofgaviotas.org](http://www.friendsofgaviotas.org).
- 49.** Jackson, op. cit. nota 1.
- 50.** Assadourian, op. cit. nota 12.

51. New Economics Foundation, *The Impossible Hamster*, testo: Andrew Simms, animatori: Leo Murray e Thomas Bristow, Londra, 2010.
52. Latouche, "Far crescere un movimento di decrescita", op. cit. nota 1; vedere anche Degrowthpedia, su [degrowthpedia.org](http://degrowthpedia.org).
53. Kick It Over! Sito web, su [www.kickitover.org](http://www.kickitover.org); Kick It Over Manifesto, su [kickitover.org/sites/default/files/downloads/adb\\_poster\\_manifesto.pdf](http://kickitover.org/sites/default/files/downloads/adb_poster_manifesto.pdf); Michael C. George, "Group Endorses Walk Out in Economics 10", *Harvard Crimson*, 2 novembre 2011; "An Open Letter to Greg Mankiw", *Harvard Political Review*, 2 novembre 2011; Net Impact da Erik Assadourian, "Valorizzare al massimo i corsi di formazione professionale", in Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, p. 161; sito web di Net Impact Website, su [netimpact.org](http://netimpact.org).
54. Worldwatch Institute, "Oil Discovered on the Island of Catan", comunicato stampa (Washington, DC: 19 ottobre 2011); regole degli scenari Catan: Oil Springs su [www.oilspings.catan.com](http://www.oilspings.catan.com).

### 3. PIANIFICARE UNO SVILUPPO URBANO INCLUSIVO E SOSTENIBILE

1. B. Sanyal, "Planning as Anticipation of Resistance", *Planning Theory*, vol. 4, n. 3 (2005), pp. 225-45; J. L. Baker e K. McClain, *Private Sector Initiatives in Slum Upgrading*, Urban Papers (Washington, DC: Banca Mondiale, 2009); per un quadro sulla costruzione degli asset, vedi C. O. N. Moser, *Asset-based Approaches to Poverty Reduction in a Globalized Context*, Brookings Global Economy and Development Working Paper (Washington, DC: Brookings Institution, 2006).
2. Tabella 3.1 da Population Division, *World Urbanization Prospects: The 2009 Revision* (New York: Nazioni Unite, 2009).
3. Box 3.1 dai seguenti: le dimensioni delle megalopoli da U.N. Environment Programme, *Keeping Track of Our Changing Environment: From Rio to Rio+20 (1992-2012)* (Nairobi: 2011), da UN-Habitat, *State of the World's Cities 2008/2009: Harmonious Cities* (Londra: Nazioni Unite, 2008), e da Population Division, *World Urbanization Prospects: The 2007 Revision* (New York: Nazioni Unite, 2007); utilizzo di energia da UN-Habitat, *Cities and Climate Change Initiative Launch and Conference Report*, Oslo, 2009; opportunità per l'energia da Banca Mondiale, *State and Trends of the Carbon Market 2010* (Washington, DC: 2010); acqua potabile da UN-Water Decade Programme on Advocacy and Communication, "Water and Cities: Facts and Figures", da [www.un.org/waterforlifedecade/](http://www.un.org/waterforlifedecade/); l'esempio di Delhi da J. Pittock et al., *Interbasin Water Transfers and Water Scarcity in a Changing World – A Solution or a Pipedream?* (Frankfurt: WWF Germania, 2009); Dhaka da M. Sinha, "Community-based Waste Management and Composting for Climate/Cobenefits – Case of Bangladesh", presentato all'International Consultative Meeting on Expanding Waste Management Services in Developing Countries, Tokyo, 18-19 marzo 2010; opportunità per la mitigazione e l'adattamento da Nazioni Unite, "The Challenge of Adapting to a Warmer Planet for Urban Growth and Development", UN-DESA Policy Brief N. 25, New York, dicembre 2009, e da UN-Habitat, *State of the World's Cities 2008/2009*, op. cit. questa nota; Nazioni Unite, *Shanghai Manual: A Guide for Sustainable Urban Development in the 21st Century* (New York: 2011). Per il legame tra l'urbanizzazione e l'aumento delle entrate, vedi David E. Bloom e Tarun Khanna, "The Urban Revolution", *Finance and Development*, settembre 2007; dati aggiuntivi da UN-Habitat, *State of the World's Cities 2010/2011: Cities for All* (Londra: Earthscan, 2010).
4. UN-Habitat, *State of the World's Cities 2010/2011*, op. cit. nota 3.
5. Ibid.
6. Michael Majale, "Employment Creation through Participatory Urban Planning and Slum Upgrading", *Habitat International*, vol. 32, n. 2 (2008), pp. 270-82; International Labour Organization, *Statistical Update on Employment in the Informal Economy* (Ginevra: giugno 2011); C. K. Pralahad and AllenHammond, "Serving the World's Poor, Profitably", *Harvard Business Review*, settembre 2002.
7. Pralahad e Hammond, op. cit. nota 6; McKinsey Global Institute, *India's Urban Awakening: Building Inclusive Cities, Sustaining Economic Growth* (McKinsey & Company, 2010).
8. UN-Habitat, *Forced Evictions – Towards Solutions?* (Nairobi: UN-Habitat Advisory Group on Forced Evictions, 2007); J. L. Baker e K. McClain, *Private-Sector Initiatives in Slum Upgrading* (Washington, DC: Banca Mondiale, 2009).
9. UN-Habitat, *Global Report on Human Settlements 2009: Planning Sustainable Cities* (Londra: Nazioni Unite, 2009), pp. 153-54.
10. Ibid.
11. McKinsey Global Institute, op. cit. nota 7; UN-Habitat, *Slums of the World: The Face of*

*Urban Poverty in the New Millennium?* (Nairobi: 2003).

12. UN-Habitat, op. cit. nota 9, p. 26; Vanessa Watson, “The Planned City Sweeps the Poor Away...”: Urban Planning and 21st Century Urbanisation”, *Progress in Planning*, vol. 72, no. 3 (2009), p. 177; UN-Habitat, op. cit. nota 11.

13. UN-Habitat, *Housing the Poor in Asian Cities: Community-Based Organizations – The Poor as Agents of Development* (Nairobi: 2008).

14. Sanyal, op. cit. nota 1.

15. Banca Mondiale, *World Development Report 1997: The State in a Changing World* (Washington, DC: 1997).

16. Ibid.

17. Sanyal, op. cit. nota 1; UN-Habitat, *Secure Land Rights for All* (Nairobi: 2008).

18. Ministry of Urban Employment and Poverty Alleviation and Ministry of Urban Development, *Jawabharal Nehru National Urban Renewal Mission: Overview* (Delhi: Governo dell'India, senza data); altri esempi da Banca Mondiale, *World Development Report 2009: Reshaping Economic Geography* (Washington, DC: 2009), capitolo 7.

19. Gerald Frug, “Governing the Megacity”, *Urban Age*, Città del Messico, 2006; UN-Habitat, op. cit. nota 9; Pearl River Delta da Banca Mondiale, op. cit. nota 18.

20. Francos Halla, “Preparation and Implementation of a General Planning Scheme in Tanzania: Kahama Strategic Urban Development Planning Framework”, *Habitat International*, vol. 26, n. 2 (2002), pp. 281-93.

21. Nazioni Unite, *Shanghai Manual*, op. cit. nota 3.

22. Banca Mondiale, *Eco2 Cities: Ecological Cities as Economic Cities* (Washington, DC: 2009).

23. Aprodicio Laquin, discussione con l'autore, Cambridge, MA, 27 maggio 2011, cita Liangyong Wu, *Rehabilitating the Inner City of Beijing, A Project in the Ju'er Hutong Neighborhood* (Vancouver: University of British Columbia Press, 1999), Jeff Kenworthy, “Urban Ecology in Indonesia: The Kampung Improvement Program”, Murdoch University, 1997, da [www.istp.murdoch.edu.au/ISTP/casestudies/Case\\_Studies\\_Asia/kip/kip.html](http://www.istp.murdoch.edu.au/ISTP/casestudies/Case_Studies_Asia/kip/kip.html), e Ayse Pamuk e P. Cavallieri, “Alleviating Urban Poverty in a Global City: New Trends in Upgrading Rio de Janeiro's Favelas”, *Habitat International*, vol. 22, n. 4 (1998), pp. 449-62.

24. Mary Schmidt, “Popular Participation and the World Bank: Lessons from Forty-Eight Case Studies” in J. Rietbergen-McCracken, ed., *Participation in Practice: The Experience of the*

*World Bank and Other Stakeholders*, Discussion Paper N. 333 (Washington, DC: Banca Mondiale, 1996), pp. 21-25; Kamla Raheja Vidyandhi Institute for Architecture and Environmental Studies and the Society for the Promotion of Area Resource Centres, *Interpreting, Imagining, Developing Dharavi* (Mumbai: 2010).

25. E. Hagen, *Putting Nairobi's Slums on the Map* (Washington, DC: Istituto della Banca Mondiale, 2010); Global Land Tool Network Secretariat, “Improving Data Collection for Urban Planning through Participatory Enumerations”, Global Land Tool Network Brief, UN-Habitat, Nairobi, 2010.

26. Porto Alegre da Nazioni Unite, *Shanghai Manual*, op. cit. nota 3, pp. 29-33.

27. UN-Habitat, op. cit. nota 9.

28. S. Patel et al., “Beyond Evictions in a Global City: People-managed Resettlement in Mumbai”, *Environment and Urbanization*, vol. 14, n. 1 (2002), pp. 159-72; Banca Mondiale, op. cit. nota 22; UN-Habitat, *Land and National Disasters: Guidance for Practitioners* (Nairobi: 2010).

29. Ketelan da Slum Upgrading Facility Newsletter (UN-Habitat), aprile 2008; Durban da N. R. Peirce e C. W. Johnson, *Century of the City: No Time to Lose* (New York: Rockefeller Foundation, 2009), pp. 132-39.

30. Alfonso X. Iracheta, “Evaluacion del Fondo Metropolitano, 2006-2009”, Secretaria de Hacienda y Credito Publico and Inter-American Development Bank, El Colegio Mexiquense, 2010, da [www.transparenciapresupuestaria.gob.mx](http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx).

31. Per una breve panoramica, vedi D.

Satterthwaite, “Getting Land for Housing: What Strategies Work for Low-Income Groups?”

*Environment and Urbanization*, ottobre 2009, pp. 299-307, e E. Fernandes, *Regularization of Informal Settlements in Latin America: Policy Focus Report* (Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2011).

32. Per una panoramica di tali questioni nella pratica, vedi UN-Habitat, op. cit. nota 11, e UN-Habitat, op. cit. nota 9.

33. Per una discussione approfondita di questi temi, vedi Banca Mondiale, op. cit. nota 18, e Banca Mondiale, op. cit. nota 22.

34. Cities Alliance, da [www.citiesalliance.org/ca/sites/citiesalliance.org](http://www.citiesalliance.org/ca/sites/citiesalliance.org).

35. Manila da Asian Development Bank, *Bringing Water to the Poor, Selected ADB Case Studies* (Kyoto: 2004); A. Segel, M. Chu, e G. Herrero, “Patrimonio Hoy, Harvard Business School Case Study” Harvard Business School, Cambridge, MA, 2004.

#### 4. LA STRADA DEI TRASPORTI SOSTENIBILI

1. "A Child Is Born and World Population Hits 7 Billion", MSNBC.com, 31 ottobre 2011; Organizzazione mondiale per la sanità (Oms), *Global Status Report on Road Safety* (Ginevra: 2009); Health Effects Institute, *Traffic-Related Air Pollution: A Critical Review of the Literature on Emissions, Exposure, and Health Effects*, Special Report 17 (Boston: 2010).
2. Previsione del numero di automobili e della riduzione dei gas serra da Agenzia internazionale per l'energia (Aie), *Transport, Energy and CO<sub>2</sub>: Moving Towards Sustainability* (Parigi: 2009); previsione del numero di morti sulle strade da Oms, op. cit. nota 1; morti premature da Oms, "Air Quality and Health", Opuscolo informativo No. 313, Ginevra, settembre 2011, e da Health Effects Institute, op. cit. nota 1.
3. Enrique Peñalosa, "Urban Transport and Urban Development: A Different Model", presentata al Centro per gli Studi Latino americani, University of California-Berkeley, 8 aprile 2002.
4. Emissioni globali di gas serra dovute ai trasporti da Aie, op. cit. nota 2; Institute for Transportation and Development Policy (Itdp), ricerca sui fondi di mitigazione ambientale non pubblicata.
5. Walter Hook, "Urban Transport and the Millennium Development Goals", *Global Urban Development Magazine*, marzo 2006.
6. Ramon Cruz, Itdp, discussione con gli autori, New York, 29 dicembre 2011.
7. Bridging the Gap, in [www.bridgingthegap.org](http://www.bridgingthegap.org); Partnership for Sustainable Low-Carbon Transportation, in [www.slocat.net](http://www.slocat.net).
8. Clean Air Portal, "Bangkok 2020 Declaration: Sustainable Transport Goals 2010-2020", agosto 2010, in [cleanairinitiative.org/portal/node/6445](http://cleanairinitiative.org/portal/node/6445); Foro de Transporte Sostenible para América Latina, "Bogota Declaration: Sustainable Transport Objectives", giugno 2011, in [www.uncrdlac.org/fts/BogotaDeclaration.pdf](http://www.uncrdlac.org/fts/BogotaDeclaration.pdf); Report of the Secretary-General, *Policy Options and Actions for Expediting Progress in Implementation: Transport* (New York: Onu, 2011).
9. Aie, op. cit. nota 2; Joyce Dargay, Dermot Gately e Martin Sommer, "Vehicle Ownership and Income Growth, Worldwide: 1960-2030", *Energy Journal*, vol. 28, no. 4 (2007), pp. 143-70; figura 4.1 da Aie, op. cit. nota 2.
10. Unep, *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication* (Nairobi: 2011), p. 378.
11. Inquinanti atmosferici da ibid.
12. Ernesto Sanchez-Triana et al., *Environmental Priorities and Poverty Reduction: A Country Environmental Analysis for Colombia* (Washington, DC: World Bank, 2007); U.S. Federal Highway Administration, *Addendum to the 1997 Federal Highway Cost Allocation Study* (Washington, DC: 2000); U.S. Environmental Protection Agency, *The Benefits and Costs of the Clean Air Act, 1970 to 1990* (Washington, DC: 1997).
13. Oms, *Night Noise Guideline for Europe* (Ginevra: 2009).
14. D. Shrank e T. Lomax, *2011 Urban Mobility Report* (College Station, TX: Texas Transportation Institute, 2011); Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment, *Trunk Roads and the Generation of Traffic* (Londra: U.K., ministero dei Trasporti, 1994); The Telegraph Business Club e Ibm, *Future Focus: Travel* (Londra: 2009); U.N. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, U.N. Economic Commission for Latin America and the Caribbean, and Urban Design Lab, *Are We Building Competitive and Liveable Cities?* (2010).
15. "A Child Is Born", op. cit. nota 1; Aie, op. cit. nota 2.
16. Social Exclusion Unit, *Making the Connections: Final Report on Transport and Social Exclusion* (Londra: U.K., Governo, 2003); P. Rode et al., *Cities and Social Equity: Inequality, Territory and Urban Form* (Londra: Urban Age Programme, London School of Economics, 2009); Banca Mondiale, *Cities on the Move: A World Bank Transport Strategy Review* (Washington, DC: 2002).
17. Oms, *World Traffic Safety Report* (Ginevra: 2009).
18. Dati e figura 4.2 da ibid.
19. Ibid.; G. Jacobs e A. Aeron-Thomas, "A Review of Global Road Accident Fatalities", presentata al RoSPA Road Safety Congress, Plymouth, U.K., 3-7 marzo 2000; Hook, op. cit. nota 5; Leonard J. Paulozzi et al., "Economic Development's Effect on Road Transport-related Mortality Among Different Road Users: A Cross-sectional International Study", *Accident Analysis & Prevention*, maggio 2007, pp. 606-17.
20. Ipcc, *Climate Change 2007: Fourth Assessment Report* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2007); Ben Block, "Interview: James Hansen Talks about Climate Change", *World Watch Magazine*, luglio/agosto 2008; Aie, *Energy Technology Perspectives 2008* (Parigi: 2008).
21. Dati e figura 4.3 da Aie, op. cit. nota 20.
22. Ibid., p. 425; Urban Land Institute (Uli), *Growing Cooler: The Evidence on Urban Development and Climate Change* (Washington,

DC: 2007); ULI, *Moving Cooler* (Washington, DC: 2009).

23. Box 4.2 da Itdp, *Our Cities Ourselves* (New York: 2011).

24. K. Sakamoto, H. Dalkmann e D. Palmer, *A Paradigm Shift Towards Sustainable Low-Carbon Transport* (New York: Itdp, 2010).

25. Aie, *Global Fossil Fuel Subsidies and the Impacts of Their Removal* (Parigi: 2011); Global Subsidy Institute, *Joint Submission to the UN Conference on Sustainable Development, Rio+* (Ginevra: 2011).

26. Itdp, op. cit. nota 4.

27. Tabella 4.2 da Stefan Bakker e Connie Huizenga, "Making Climate Instruments Work for Sustainable Transport in Developing Country", *Natural Resources Forum*, novembre 2010, pp. 314-26.

28. Itdp, ricerca non pubblicata sui database di budget e progetti di tutte le banche multilaterali per lo sviluppo, 2006-10.

29. Ibid.

30. Asian Development Bank, *Sustainable Transport Initiative Operational Plan* (Manila, 2010).

31. Questa proposta riassume gli elementi chiave di una presentazione ufficiale alla Conferenza di Rio+20 da parte della Partnership for Sustainable Low Carbon Transport (oltre 50 Ong, banche multilaterali di sviluppo, associazioni e agenzie). Per la presentazione integrale, compresi gli indicatori di obiettivo, consultare "Partnership on Sustainable, Low Carbon Transport", nel sito di Rio+20, disponibile in [www.uncsd2012.org/rio20/index.php?page=view&type=510&nr=241&menu=20](http://www.uncsd2012.org/rio20/index.php?page=view&type=510&nr=241&menu=20).

## 5. LE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE CREANO CITTÀ VIVIBILI, EQUE E SOSTENIBILI

1. Singapore-MIT Alliance for Research and Technology, su [smart.mit.edu/research/future-urban-mobility/research-projects.html](http://smart.mit.edu/research/future-urban-mobility/research-projects.html); Ibm, "Ibm and Singapore's Land Transport Authority Pilot Innovative Traffic Prediction Tool", comunicato stampa (Armonk, NY: 1 agosto 2007); Lagos from West African NGO Network, "Habitat 2011 beta Physical Asset Tracking System (P.A.T.S)", su [1.latest.habitat-2011.appspot.com](http://1.latest.habitat-2011.appspot.com); India from Next Drop, su [www.nextdrop.org](http://www.nextdrop.org); figura 5.1 tratta da International Telecommunication Union (Itu), "World Telecommunication/ICT Indicators Database", su [www.itu.int/ITU-D/ict/publications/world/world.html](http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/world/world.html).

2. Dati sull'urbanizzazione presi dalla Banca

Mondiale, "Systems of Cities: Harnessing Urbanization for Growth and Poverty Alleviation", sul sito World Bank Urban Strategy; diffusione nei paesi in via di sviluppo e figura 5.2 presi da ITU, op. cit. nota 1; Telecom Regulatory Authority of India, "Highlights of Telecom Subscription Data as on 31st October, 2011", comunicato stampa (New Delhi: 8 dicembre 2011).

3. Citazione presa da Michel St. Pierre, "Sustainable Cities-Shanghai Looking Forward", presentazione al Ctbuh 2010, Mumbai, 3-5 febbraio 2010.

4. Steven Erlanger, "A New Fashion Catches On in Paris: Cheap Bicycle Rentals", *New York Times*, 13 luglio 2008.

5. "Smart+Connected Communities", su [www.cisco.com/web/strategy/smart\\_connected\\_communities.html](http://www.cisco.com/web/strategy/smart_connected_communities.html); "Building Sustainable Cities", su [www.ge-cities.com/en\\_GB](http://www.ge-cities.com/en_GB); "Sustainable Cities", su [www.usa.siemens.com/sustainable-cities](http://www.usa.siemens.com/sustainable-cities).

6. Greg Lindsay, "Not-So Smart Cities", *New York Times*, 25 settembre 2011; Carlo Ratti e Anthony Townsend, "The Social Nexus", *Scientific American*, Settembre 2011, pp. 42-48.

7. Los Angeles presa da SeeClickFix.com; "Safecast" su [blog.safecast.org](http://blog.safecast.org).

8. Amitabh Kant, "A Tale of India's Cities", *Times of India*, 4 agosto 2011; McKinsey Global Institute, "Preparing for China's Urban Billion", febbraio 2009, su [www.mckinsey.com/Insights/MGI/Research/Urbanization/Preparing\\_for\\_urban\\_billion\\_in\\_China](http://www.mckinsey.com/Insights/MGI/Research/Urbanization/Preparing_for_urban_billion_in_China).

9. William Oei, "Smart+Connected Community Services to Roll-out Shortly in Songdo" (blog), 8 luglio 2011.

10. Living PlanIT, "PlanIT Valley—The Benchmark for Future Cities and Sustainable Urban Communities", su [living-planit.com/planit\\_valley.htm](http://living-planit.com/planit_valley.htm).

11. Nicolai Ouroussoff, "In Arabian Desert, A Sustainable City Rises", *New York Times*, 26 settembre 2010; Dr Sultan Ahmed Al Jaber, "We Won IRENA—Now Let's Prove the Critics Wrong", Masdar, su [www.masdar.ae/en/CEO/Desc.aspx?CEO\\_ID=7&MenuID=55&CatID=77&mnu=cat](http://www.masdar.ae/en/CEO/Desc.aspx?CEO_ID=7&MenuID=55&CatID=77&mnu=cat).

12. Jeremy Kahn, "India Invents a City", *Atlantic Monthly*, luglio/agosto 2011; box 5.1 preso da "What Is CNU?" Congress for the New Urbanism, su [www.cnu.org/who\\_we\\_are](http://www.cnu.org/who_we_are).

13. GE, "Port of Rotterdam Sailing to Sustainability on Tech Wave", su [www.gereports.com/port-of-rotterdam-sailing-to-sustainability-on-tech-wave](http://www.gereports.com/port-of-rotterdam-sailing-to-sustainability-on-tech-wave).

14. Institute for the Future, *A Planet of Civic*

*Laboratories: The Future of Cities, Information and Inclusion* (Palo Alto, CA: 2010); GE, "What Is a Sustainable City?" su [www.ge-cities.com/en\\_GB/Sustainable-Cities](http://www.ge-cities.com/en_GB/Sustainable-Cities).

15. Ibm, "Ibm Opens \$50 Million Smarter Cities Challenge Grant Program to 2012 Applicants", comunicato stampa (Dubai: 24 ottobre 2011).
16. "London Unveils Digital Datastore", *BBC News*, 7 gennaio 2010.
17. Graduate School of Architecture, Planning and Preservation, Columbia University, "Spatial Information Design Lab Projects", su [www.spatialinformationdesignlab.org/projects.php?id=16](http://www.spatialinformationdesignlab.org/projects.php?id=16).
18. SENSEable City Lab, Live Singapore! "The Real-Time City Is Now Real", su [senseable.mit.edu/livesingapore](http://senseable.mit.edu/livesingapore).
19. "NYC Big Apps 2.0", su [2010.nycbigapps.com/submissions/](http://2010.nycbigapps.com/submissions/); "Apps for Democracy", su [www.appsfordemocracy.org](http://www.appsfordemocracy.org).
20. "Ushahidi", su [www.ushahidi.com/about-us/](http://www.ushahidi.com/about-us/); Social Development Network, "Millions Lost at Water Ministry", 28 aprile 2010, su [www.sodnet.org](http://www.sodnet.org); Transparency International, *Corruptions Perception Index 2011* (Berlino: 2011).
21. Glover Wright et al., *Report on Open Government Data in India* (Bangalore, India: Centre for Internet and Society, undated), p. 4.
22. "The International Aid Transparency Initiative", su [www.aidtransparency.net](http://www.aidtransparency.net).
23. "Map Kibera" su [mapkibera.org](http://mapkibera.org).
24. The Public Laboratory for Open Technology and Science, su [publiclaboratory.org](http://publiclaboratory.org); West African NGO Network, op. cit. nota 1.
25. MySociety.org; "FixMyStreet", su [fixmystreet.com](http://fixmystreet.com); "SeeClickFix", su [SeeClickFix.com](http://SeeClickFix.com).
26. Next Drop, op. cit. nota 1.
27. "Huduma: Fix My Constituency", su [huduma.info](http://huduma.info).

## 6. VALUTARE LO SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE DEGLI STATI UNITI

1. "Maggiore Bloomberg Presents an Update to PlaNYC: A Greener, Greater New York", comunicato stampa (New York: Office of the Maggiore, 21 aprile 2011); Mary Navarro, "City Issues Rule to Ban Dirtiest Oils at Buildings", *New York Times*, 22 aprile 2011; City of New York, *PlaNYC Update, aprile 2011* (New York: 2011), p. 179.
2. Maggiore's Office of Sustainability, City of Philadelphia, *Executive Summary, Greenworks Philadelphia* (Filadelfia: 2009).
3. U.S. Census, *Statistical Abstract of the United States 2012* (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 2011).
4. T. Hak, B. Moldan e A. Dahl, (a cura di), *Sustainability Indicators: A Scientific Assessment* (Washington, DC: Island Press, 2007), p. 2; World Commission on Environment and Development, *Our Common Future* (Oxford: Oxford University Press, 1987), p. 43.
5. Onu, *Agenda 21*, capitolo 40, in [www.un.org/esa/dsd/agenda21/res\\_agenda21\\_40.shtml](http://www.un.org/esa/dsd/agenda21/res_agenda21_40.shtml).
6. Conferenza dell'Onu sul commercio e lo sviluppo, *The Road to Rio* (Ginevra: 2011); A. Evans e D. Steven, *Making Rio 2012 Work, Setting the Stage for Global Economic, Social and Ecological Renewal* (New York: Center for International Cooperation, New York University, 2011).
7. Onu, *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies, Third Edition* (New York: Division for Sustainable Development, 2007), p. 3.
8. Simon Bell e Stephen Morse, *Sustainability Indicators-Measuring the Immeasurable*, seconda ed. (Londra: Earthscan, 2008); Hak, Moldan e Dahl, op. cit. nota 4; Millennium Development Goals, in [www.undp.org/mdg/index.shtml](http://www.undp.org/mdg/index.shtml).
9. U.S. Office of Management and Budget, *Fiscal Year Analytical Perspectives, Budget of the U.S. Government* (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 2010), pp. 95-101.
10. System of National Accounts, in [unstats.un.org/unsd/nationalaccount](http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount).
11. Iclei-Local Governments for Sustainability Usa, in [www.iclei-usa.org](http://www.iclei-usa.org).
12. "Green City Index", Siemens AG, in [www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm](http://www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm).
13. Li-Yin Shen et al., "The Application of Urban Sustainability Indicators: A Comparison between Various Practices", *Habitat International*, gennaio 2011, pp. 17-29.
14. Iclei-Usa, *U.S. Local Sustainability Plans and Climate Action Plans* (Boston: 2009); M. Epstein, *Making Sustainability Work, Best Practices in Managing and Measuring Corporate, Social, Environmental and Economic Impacts* (San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc., 2008); A. Lynch et al., "Sustainable Development Indicators for the United States", *Penn IUR White Paper in Sustainable Urban Development* (Filadelfia: University of Pennsylvania, Penn Institute for Urban Research, 2011); City of New York, op. cit. nota 1.
15. Box 6.1 da Partnership for Sustainable Communities, "Hud, Dot and Epa Partnership:



Sustainable Communities, giugno 16, 2009”, in [www.sustainablecommunities.gov](http://www.sustainablecommunities.gov).

16. Box 6.2 da *ibid*.

17. Oltre a un nuovo sito per questa iniziativa ([www.sustainablecommunities.gov](http://www.sustainablecommunities.gov)), il ministero dei Trasporti le ha dedicato una parte del suo sito, disponibile in [www.dot.gov/livability](http://www.dot.gov/livability).

18. “Sustainable Housing and Communities”, U.S. Department of Housing and Urban Development (Hud), in [portal.hud.gov/hudportal/HUD?src=/program\\_offices/sustainable\\_housing\\_communities](http://portal.hud.gov/hudportal/HUD?src=/program_offices/sustainable_housing_communities).

19. U.S. Department of Transportation, “DOT Livability”, in [www.dot.gov/livability](http://www.dot.gov/livability); U.S. Environmental Protection Agency, “Hud-Dot-Epa Partnership for Sustainable Communities”, in [www.epa.gov/smartgrowth/partnership/index.html](http://www.epa.gov/smartgrowth/partnership/index.html).

20. U.S. Census, op. cit. nota 3; citazione di LaHood da “About Us”, Partnership for Sustainable Communities, in [www.sustainablecommunities.gov](http://www.sustainablecommunities.gov).

21. E. Birch S. e Wachter, *Growing Greener Cities, Urban Sustainability in the 21st Century* (Filadelfia: University of Pennsylvania Press, 2006); M. Kahn, *Green Cities: Urban Growth and the Environment* (Washington, DC: Brookings Institution Press, 2006); R. Ewing e R. Cervero, “Travel and the Built Environment-A Meta-Analysis”, *Journal of the American Planning Association*, vol. 76, no. 3 (2010), pp. 265-94; M. Boarnet et al., “The Street Level Built Environment and Physical Activity and Walking: Results of a Predictive Validity Study for the Irvine Minnesota Inventory”, *Environment and Behavior* (di prossima pubblicazione).

22. Hud, “Hud Awards \$2.5 Million for Sustainable Communities Research Grant Program”, comunicato stampa (Washington, DC: 16 settembre 2011).

23. U.S. Department of Transportation, *Office of Management and Budget, Energy & Sustainability Efforts at U.S. DOT*, marzo 2011, in [www.dot.gov/docs/dot\\_scorecard.pdf](http://www.dot.gov/docs/dot_scorecard.pdf).

24. Figura 6.1 da S. Andreason et al., “Presentation to the Sustainable Urban Development Working Group”, Washington, DC, novembre 2010.

25. Lynch et al., op. cit. nota 14.

26. *Ibid*.

27. Shen et al., op. cit. nota 13.

28. Tabella 6.1 da Lynch et al., op. cit. nota 14.

29. Citazione di Bloomberg da “Michael Bloomberg Delivers PlaNYC: A Greater, Greener New York”, comunicato stampa (New York: Office of the Mayor, 22 aprile 2007); citazione del Segretario Donovan da *Partnership for Sustainable*

*Communities: A Year of Progress for American Communities* (Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency, 2010).

## 7. REINVENTARE LE GRANDI IMPRESE

1. Ban Ki-moon, Keynote Address, Redefining Sustainable Development Panel, World Economic Forum Annual Meeting, Davos, 28 gennaio 2011.

2. Michael Narberhaus, “Civil Society Organizations: Time for Systemic Strategies”, Great Transition Initiative (Gti), Boston, ottobre 2011; Paul Raskin, “Imagine All the People: Advancing a Global Citizens Movement”, Gti, Boston, dicembre 2010.

3. Box 7.1 da Allen L. White, *Transforming the Corporation*, GTI Paper Series No. 5 (Boston: GTI, 2006).

4. Conferenza dell’Onu sul commercio e lo sviluppo (Unctad), *Unctad Training Manual on Statistics for Fdi and the Operations of TNCs: Vol. II, Statistics on the Operations of Transnational Corporations* (Ginevra: 2009).

5. Figura 7.1 da Unctad, *World Investment Prospects Survey 2009-2011* (New York: 2009), p. 31.

6. Aaron Cramer e Zachary Karabell, *Sustainable Excellence: The Future of Business in a Fast Changing World* (New York: Rodale Press, 2010).

7. “The World’s Biggest Companies”, *Forbes*, in [www.forbes.com/global2000/list](http://www.forbes.com/global2000/list).

8. Allen L. White, *A New Social Contract: Rethinking Business-Society Relations in the 21st Century*, saggio per il Bsr (Bst, 2007).

9. Steve Waddell, *Global Action Networks: Creating the Future Together* (New York: McMillan Palgrave, 2010).

10. Figura 7.2 e informazioni generali da Global Compact Web site, in [www.unglobalcompact.org](http://www.unglobalcompact.org).

11. Per un’analisi critica, vedi Papa Louis Fall e Mohamed Mounir Zahran, *United Nations Corporate Partnerships: The Role and Functioning of the Global Compact* (Ginevra: Joint Inspection Unit, Onu, 2010).

12. Figura 7.3 dal sito della Global Reporting Initiative (Gri), in [www.globalreporting.org](http://www.globalreporting.org). Allen White è il cofondatore e l’ex amministratore delegato della Gri.

13. Magnus Frostenson, Karolina Windell e Tommy Borglund, “Mandatory Sustainability Reporting in Swedish State-Owned Companies: Perspectives and Consequences”, Department of Business Studies, Uppsala University, non datato; German Council for Sustainable Development, “The German Sustainability Code”, ottobre 2011;

“King Report on Corporate Governance”, Wikipedia, non datato.

14. Allen L. White, “Why We Need Global Standards for Corporate Disclosure”, *Law and Contemporary Problems*, estate 2006.

15. Robert G. Eccles e Michael P. Krzus, *One Report: Integrated Reporting for a Sustainable Strategy* (Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2010); “Integrated Reporting”, in [www.theiirc.org](http://www.theiirc.org).

16. “What Is the Global Compact?” in [www.unglobalcompact.org](http://www.unglobalcompact.org); Gri, “Sustainability Disclosure Database”, in [database.globalreporting.org](http://database.globalreporting.org); Social Accountability International, *Human Rights at Work: 2010 Annual Report* (New York: 2010).

17. Box 7.2 dai seguenti: Donella H. Meadows, “Envisioning a Sustainable World”, presentato alla terza conferenza biennale dell’International Society for Ecological Economics, San Jose, Costa Rica, 24-28 ottobre 1994, p. 1; Adaptive Edge, *Detroit Wayne County Health Authority*, 2012, in [www.adaptive-edge.com](http://www.adaptive-edge.com); Pieter le Roux et al., “The Mont Fleur Scenarios: What Will South Africa Be Like in the Year 2002?” *Deeper News*, vol. 7, no. 1, pp. 1-22; Dinokeng Scenario Team, *The Dinokeng Scenarios: 3 Futures for South Africa*, 2009, in [dinokengscenarios.co.za](http://dinokengscenarios.co.za); Cisco Systems and Global Business Network (Gbn), *The Evolving Internet: Driving Forces, Uncertainties and Four Scenarios to 2025* (San Francisco: GBN, 2010); World Business Council for Sustainable Development, *Vision 2050: The New Agenda for Business* (Ginevra: 2010); GTI, in [www.gtininitiative.org](http://www.gtininitiative.org).

18. Allen L. White, *Back to the Future of CSR*, saggio per il BSR (BSR, 2011).

19. Allen L. White, “Principles of Corporate Redesign”, Center for Progressive Reform workshop, University of North Carolina Law School, 2007.

20. Consultare New Economy Network, in [www.neweconomynetwork.org](http://www.neweconomynetwork.org), e “Premises for a New Economy: An Agenda for Rio+20”, il rapporto del gruppo di lavoro organizzato dalla Divisione per lo sviluppo sostenibile dell’Onu, New York, 8-10 maggio 2010.

21. Corporation 20/20, in [www.corporation2020.org](http://www.corporation2020.org).

22. Marjorie Kelly, “Not Just for Profit: Emerging Alternatives to the Shareholder-Centric Model”, *Strategy and Business*, primavera 2009.

23. “B Corp Legislation”, in [www.bcorporation.net/publicpolicy](http://www.bcorporation.net/publicpolicy); “Governor Brown Signs Legislation to Spur Creation of High Quality Jobs; U.S.’s Largest Economy Accelerates

National Benefit Corporation Movement”, *CSR Wire*, 10 ottobre 2011.

24. Sheila Shayon, “California Law Creates New ‘Flexible Purpose’ Category of Positive Impact Corporation”, Brand Channel, 17 ottobre 2011.

25. Allen L. White, “When the World Rules Corporations: Pathway to A Global Corporate Charter”, GTI, Boston, agosto 2010.

26. Gar Alperovitz, “Worker-Owners of America, Unite!” (op. ed), *New York Times*, 14 dicembre 2011; Marjorie Kelly and Allen White, “Corporate Design: The Missing Business and Public Policy Issue of Our Time”, Tellus Institute, Boston, novembre 2007; Nicholas G. Luvieni, “Mondragon: The History of a Movement”, pubblicato in Jeffrey Hollender Partners, in [www.jeffreyhollender.com](http://www.jeffreyhollender.com); Italia da Ista, in [www.istat.it](http://www.istat.it), 2008, e da Unioncamere Lombardia, in [www.lom.camcom.it/browse.asp?goto=1594&livello=0](http://www.lom.camcom.it/browse.asp?goto=1594&livello=0); John Lewis Partnership da Kelly, op. cit. nota 22, p. 56.

27. Kelly, op. cit. nota 22.

28. Forum for Sustainable and Responsible Investment, *Socially Responsible Investing Trends in the United States* (Washington, DC: 2010).

29. KPMG Global Sustainability Services e Unep, *Carrots and Sticks for Starters* (Parktown, Sudafrica, e Nairobi: 2010).

30. Global Impact Investing Network, in [www.thegiin.org/cgi-bin/iowa/home/index.html](http://www.thegiin.org/cgi-bin/iowa/home/index.html); Global Initiative for Sustainability Ratings, in [www.ratesustainability.org](http://www.ratesustainability.org).

31. Manuel Escudero e Gavin Power, *Moving Upwards: The Involvement of Boards of Directors in the UN Global Compact* (New York: UN Global Compact, marzo 2010).

32. Allen L. White, “The Boardroom Imperative: Redefining Corporate Governance in the 21st Century”, Keynote Address, UN Global Compact-US Network, San Francisco, 19 ottobre 2009.

33. Citazione di Ban in Ruth Currant e Alice Chapple, *Overcoming the Barriers to Long-term Thinking in Financial Markets* (Dorking, U.K.: Friends Provident Foundation e Forum for the Future, 2011).

34. Istituto brasiliano per la governance delle società per azioni, in [www.ibgc.org.br/Secao.aspx?CodSecao=89](http://www.ibgc.org.br/Secao.aspx?CodSecao=89).

35. Charles Handy, “What’s a Business For?” *Harvard Business Review*, dicembre 2002, pp. 3-8.

36. “The Remedies for Capitalism – Paul Polman CEO Unilever”, Business in the Community, 4 giugno 2011, in [www.bitc.org.uk/media\\_centre/comment/the\\_remedies\\_for.html](http://www.bitc.org.uk/media_centre/comment/the_remedies_for.html).

## 8. UNA NUOVA ARCHITETTURA GLOBALE PER LA GOVERNANCE DELLA SOSTENIBILITÀ

1. Vedi, per esempio, l'evoluzione della posizione degli Usa in United States "U.S. input to the Belgrade Process", 8 agosto 2009, e United States, "Sustainable Development for the Next Twenty Years", proposta per il documento compilativo di Rio + 20, 1 Novembre 2011; vedi anche Ue, "Contribution of the European Union and its Member States to the UN Department of Economic and Social Affairs", proposta per il documento compilativo di Rio + 20, 1 Novembre 2011.
2. Kate O'Neill, *From Stockholm to Johannesburg and Beyond: The Evolving Meta-Regime for Global Environmental Governance*, presentato alla 2007 Amsterdam Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change, 24-26 maggio 2007.
3. Jacques Chirac, *Statement of The French Republic to the World Summit on Sustainable Development*, Johannesburg, Sudafrica, 2 settembre 2002.
4. Unep, "Elaboration of Ideas for Broader Reform of International Environmental Governance", co-direttori del Consultative Group, 27 ottobre 2010; seconda conferenza del gruppo consultivo dei ministri o dei rappresentanti di alto livello sulla governance ambientale internazionale, Helsinki, 21-23 novembre 2010; Nairobi-Helsinki Outcome, "Consultative Group of Ministers or High-level Representatives on International Environmental Governance", Unep, 23 novembre 2010.
5. Box 8.1 da Nairobi-Helsinki Outcome, op. cit. nota 4.
6. Enrique Berruga e Peter Maurer. "Informal Consultations on Environmental Activities Co-Chairs Summary" in Lydia Swart e Estelle Perry, (a cura di), *Global Environmental Governance: Perspectives on the Current Debate* (New York: Center for UN Reform Education, 2007), pp. 16-25; vedi anche Unep, op. cit. nota 4.
7. Richard N. Gardner, "The Role of the U.N. in Environmental Problems" *International Organization*, primavera 1972, pp. 237-54.
8. Richard N. Gardner, "U.N. as Policeman", *Saturday Review*, 7 Agosto 1971, p. 47; John W. McDonald, *The Shifting Grounds of Conflict and Peacebuilding: Stories and Lessons* (Lanham, MD: Lexington Books, 2008); Gardner, op. cit. nota 7; U.N. General Assembly, "Resolution 2997 (XXVII): Institutional and Financial Arrangements for International Environmental Cooperation", 15 dicembre 1972. Nel 1978, il Consiglio per il coordinamento ambientale si fuse con il Comitato amministrativo per la coordinamento dell'Onu.
9. Gardner, op. cit. nota 7; David Wightman, "Alternative Institutional Arrangements", preparato per il Segretariato della Conferenza di Stoccolma nel 1972, non datato e mai pubblicato.
10. George F. Kennan, "To Prevent a World Wasteland: A Proposal", *Foreign Affairs*, aprile 1970, pp. 40-13; Gardner, op. cit. nota 7.
11. Gardner, op. cit. nota 7.
12. Ibid., pp. 240-41.
13. Ci sono altre strutture di *governance* se l'organizzazione opera al di fuori del sistema dell'Onu. Per esempio, l'Organizzazione mondiale per il commercio, l'Agenzia internazionale per l'energia rinnovabile e l'Ocse operano tutte al di fuori del sistema dell'Onu e hanno strutture di *governance* diverse.
14. Esempi di enti sussidiari comprendono: il Programma delle Nazioni Unite per lo sviluppo, l'Unicef, l'Istituto per la formazione e la ricerca dell'Onu, il Consiglio per i diritti umani e l'organizzazione dell'Onu per le donne di recente creazione.
15. Esempi di agenzie comprendono: la Fao, l'Ilo, l'Unesco e l'Oms.
16. Wightman, op. cit. nota 9.
17. U.N. General Assembly, "Preparatory Committee for the United Nations Conference on the Human Environment-Report of the Preparatory Committee on Its Third Session", 30 settembre 1971, p. 8.
18. Secretary of State's Advisory Committee on the 1972 United Nations Conference on the Human Environment, *Stockholm and Beyond: Report* (Washington, DC: Government Printing Office, 1972), p. 25. Box 8.2 da Maurice F. Strong, "Development, Environment and the New Global Imperatives: The Future of International Cooperation", conferenza alla Carlton University, Ottawa, 1971.
19. Wightman, op. cit. nota 9.
20. Gordon Harrison, "Is There a United Nations Environment Programme? Special Investigation at the Request of the Ford Foundation", non pubblicato, 1997.
21. Michael N. Barnett e Martha Finnemore, *Rules for the World: International Organizations in Global Politics* (Ithaca, NY: Cornell University Press, 2009).
22. Harrison, op. cit. nota 20, p. 38.
23. R. Castro e B. Hammond, "The Architecture of Aid for the Environment: A Ten Year Statistical Perspective", *Concessional Finance and Global Partnerships Vice Presidency Working Paper Series No. 3* (Washington, DC: Banca mondiale, 2009).

24. Frank Biermann, "Reforming Global Environmental Governance: The Case for a United Nations Environment Organisation", *Think Piece Series for the 2012 U.N. Conference on Sustainable Development, Stakeholder Forum*, febbraio 2011.
25. Dati e figura 8.1 da Maria Ivanova, *Financing Environmental Governance: Lessons from the United Nations Environment Programme, Governance and Sustainability Issue Brief Series* (Boston: Center for Governance and Sustainability, University of Massachusetts, 2011).
26. Maria Ivanova, "Unep in Global Environmental Governance: Design, Leadership, Location", *Global Environmental Politics*, febbraio 2010, pp. 30-59.
27. Division of Communications and Public Information, Unep, in Unep.org/Dcpj; Khatchig Mouradian, "Time in the Wilderness: Unep in the World Public Consciousness", preparato per un corso di specializzazione universitaria in Organizzazioni internazionali e governance ambientale, McCormack Graduate School of Policy and Global Studies, University of Massachusetts Boston, fall 2011.
28. Assemblea generale dell'Onu, op. cit. nota 8.
29. Peter B. Stone, *Did We Save the Earth at Stockholm?* (Londra: Earth Island, 1973), p. 132.
30. Per una proposta di riforme complementare e più dettagliata, vedi see John Scanlon, "Enhancing Environmental Governance for Sustainable Development: Some Personal Reflections", presentata alla preparazione per il World Congress on Justice, Governance and Law for Environmental Sustainability, ottobre 2011.

## 9. NOVE STRATEGIE PER FERMARE LA CRESCITA DELLA POPOLAZIONE PRIMA CHE RAGGIUNGA I 9 MILIARDI

1. Estratto dalla proiezione della popolazione media nel 2010 della U.N. Population Division, disponibile su [esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm](http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm), del 2 novembre 2011; John Bongaarts e Rodolfo A. Bulatao, eds., *Beyond 6 Billion: Forecasting the World's Population* (Washington, DC: National Academy Press, 2000); Wolfgang Lutz, Warren Sanderson, e Sergei Scherbov, "Probabilistic Population Projections Based on Expert Opinion", in Wolfgang Lutz, ed., *The Future Population of the World* (London: Earthscan, 1998).
2. Figure 9.1 e 9.2 tratte dalla U.N. Population Division, op. cit. nota 1.
3. Dati sulla diffusione della contraccezione e sulle dimensioni medie della famiglia tratti dalla U.N. Population Division, op. cit. nota 1; Sushila Singh et al., *Adding It Up: The Costs and Benefits of Investing in Family Planning and Maternal and Newborn Health* (New York: Guttmacher Institute: 2009); prove demografiche tratte da Robert Engelman, "An End to Population Growth: Why Family Planning Is Key to a Sustainable Future", *Solutions*, aprile 2011.
4. Guttmacher Institute, *In Brief: Facts on Investing in Family Planning and Maternal and Child Health* (New York: 2010); 42 miliardi di dollari per il cibo per gli animali domestici da Erik Assadourian, "Ascesa e declino delle culture del consumo", in Worldwatch Institute, *State of the World 2010* (Milano: Edizioni Ambiente, 2010), p. 47. Box 9.1 dal seguente: Robert Vale and Brenda Vale, *Time to Eat the Dog? The Real Guide to Sustainable Living* (London: Thames & Hudson: 2009), pp. 225-53; Global Footprint Network, *The Ecological Footprint Atlas 2008*, rev. ed. (Oakland, CA: 2008); Calcoli di Cuba e Haiti eseguiti da Erik Assadourian sulla base di Vale and Vale, op. cit. questa nota, e su Global Footprint Network, op. cit. questa nota; Amanda Lilly, "The True Cost of Owning a Pet", *Kiplinger*, settembre 2011; sito web della Pet Airways, su [www.petairways.com](http://www.petairways.com); cibo per animali domestici da Elizabeth Higgins, "Global Growth Trends: Sales in the Premium Segments Are Outpacing the Mid-Priced and Economy Segments", *Petfoodindustry.com*, 21 maggio 2007; Shanghai da Chris Hogg, "Shanghai Announces 'One-Dog Policy'", BBC, 24 febbraio 2011, e da Elaine Kurtenbach, "Shanghai's One-Dog Policy Causes Anguish for Some Owners", *Huffington Post*, 14 maggio 2011; humanization from Packaged Facts Pet Analyst David Lummis, *U.S. Pet Market Outlook 2009-2010: Surviving and Thriving in Challenging Times*, presentazione in PowerPoint su [www.packagedfacts.com/Pet-Outlook-Surviving-2154192/](http://www.packagedfacts.com/Pet-Outlook-Surviving-2154192/); Kimberly Garrison, "Pet Owners Should Get Fat Cats and Dogs in Shape", *Philly.com*, 17 marzo 2011.
5. Martha Campbell, Nuriye Nalan Sahin-Hodoglugil, e Malcolm Potts, "Barriers to Fertility Regulation: A Review of the Literature", *Studies in Family Planning*, giugno 2006, pp. 87-98; Sostegno americano per l'accesso alla contraccezione tratto dalla National Family Planning & Reproductive Health Association, "Family Planning Facts: Poll Finds Support for Access to Contraception", su [www.nfprha.org/main/family\\_planning.cfm?Category=Public\\_Support&Section=Access\\_Poll](http://www.nfprha.org/main/family_planning.cfm?Category=Public_Support&Section=Access_Poll).

6. Dina Abu-Ghaida e Stephan Klasen, "The Costs of Missing the Millennium Development Goal on Gender Equity", *World Development*, luglio 2004, pp. 1,075-107.
7. International Institute for Applied Systems Analysis (Iiasa), dibattito con l'autore, citata in Robert Engelman, "Population & Sustainability: Can We Avoid Limiting the Number of People?" *Scientific American Earth* 3.0, estate 2009, pp. 22-29.
8. Stime del raggiungimento di un livello d'istruzione per il 1970-2000 di Wolfgang Lutz et al., "Reconstruction of Population by Age, Sex and Level of Educational Attainment of 120 Countries for 1970-2000", *Vienna Yearbook of Population Research* (Laxenburg, Austria: Iiasa, 2007), pp. 193-235; proiezioni di Samir K. C. et al., "Projection of Populations by Level of Educational Attainment, Age, and Sex for 120 Countries for 2005-2050", *Demographic Research*, vol. 22, n. 15 (2010), pp. 383-472; entrambi i set di dati estrapolati dall'autore relativi alla popolazione mondiale sono presi dalla U.N. Population Division, *World Population Prospects: The 2008 Revision Population Database*, che da allora è stato modificato con alcune modeste variazioni nelle stime della popolazione da una revisione 2010 (vedi U.N. Population Division, op. cit. nota 1); il restante gap tra i generi è tratto dalla Banca Mondiale, *Getting to Equal: Promoting Gender Equality through Human Development* (Washington, DC: 2011).
9. Robert Engelman, "Women Slowly Close Gender Gap With Men", *Vital Signs Online*, 9 marzo 2011.
10. Ulla Larson e Marida Hollos, "Women's Empowerment and Fertility Decline among the Pare of Kilimanjaro Region, Northern Tanzania", *Social Science & Medicine*, vol. 27, pp. 1,099-115.
11. Questi sondaggi sono disponibili su [www.measuredhs.com](http://www.measuredhs.com), visitato l'8 novembre 2011.
12. Trisha E. Mueller, Lorrie E. Gavin, e Aniket Kulkarni, "The Association between Sex Education and Youth's Engagement in Sexual Intercourse, Age at First Intercourse, and Birth Control Use at First Sex", *Journal of Adolescent Health*, gennaio 2008, pp. 89-96.
13. Nessun impatto dal pagamento prenatale per le nascite tratto da "Eliminating Targets, Incentives, and Disincentives", in Population Information Program, *Informed Choice in Family Planning: Helping People Decide*, Population Reports, primavera 2001; bonus sui figli in Russia da Daniel Gross, "Children for Sale: Would \$36,000 Convince You to Have Another Kid?" *Slate.org*, 24 maggio 2006; bonus sui figli a Singapore dal

Governo di Singapore, "Child Development Credits", senza data, su [www.babybonus.gov.sg/bbss/html/index.html](http://www.babybonus.gov.sg/bbss/html/index.html).

14. Noriko O. Tsuyo, "Fertility and Family Policies in Nordic Countries, 1960-2000", *Journal of Population and Social Security (Population)*, supplemento al volume 1 (Tokyo: National Institute of Population and Social Security Research), su [www.ipss.go.jp/webj-ad/WebJournal.files/population/2003\\_6/4.Tsuya.pdf](http://www.ipss.go.jp/webj-ad/WebJournal.files/population/2003_6/4.Tsuya.pdf).
15. Sito web di Population Connection, su [www.populationeducation.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1&Itemid=2](http://www.populationeducation.org/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=2).
16. Warren Sanderson e Sergei Scherbov Sanderson, "Remeasuring Aging", *Science*, 10 settembre 2010, pp. 1,287-88.

## 10. EDILIZIA: DA UNA SPENNELATA DI VERDE ALLA VERA SOSTENIBILITÀ

1. Unep, *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication* (Nairobi: 2011).
2. Population Division, *2009 Revision of World Urbanization Prospects* (New York: Onu, 2010).
3. Tabella 10.1 da Kaarin Taipale, "Buildings and Construction as Tools for Promoting More Sustainable Patterns of Production and Consumption", *Sustainable Development Innovation Briefs*, U.N. Department of Economic and Social Affairs, New York, marzo 2010.
4. Charles Kibert, "Progress in the Design and Deployment of Net Zero Energy Buildings in the U.S.", presentato alla World Sustainable Building Conference, Helsinki, ottobre 2011.
5. Marrakech Task Force on Sustainable Buildings and Construction, *Buildings for a Better Future* (Helsinki: ministero finlandese per l'Ambiente, 2007); Husbanken, "Social Housing, Universal Design and Environmentally Friendly Housing", in [www.husbanken.no/english/social-housing-universal-design-and-environmental-issues](http://www.husbanken.no/english/social-housing-universal-design-and-environmental-issues).
6. Sonja Köppel e Diana Ürge-Vorsatz, *Assessment of Policy Instruments for Reducing Greenhouse Gas Emissions from Buildings*, rapporto per Sbcì dell'Unep (Budapest: Central European University, 2007).
7. Tatiana de Feraudy, Rajat Gupta e Niclas Svenningsen, *Sustainable Solutions for Social Housing: Guidelines for Project Developers* (bozza non pubblicata) (Nairobi: Unep, 2011); Sustainable Building Process, progetto di ricerca del 2010 condotto da Dr. Tarja Häkkinen presso il Centro finlandese di ricerca tecnica VTT.

8. Box 10.1 da Catherine Stansbury e Neill Stansbury, *Examples of Corruption in Infrastructure* (Old Amersham, U.K.: Global Infrastructure Anti-Corruption Centre, 2008); Transparency International, “Preventing Corruption on Construction Project”, in [www.transparency.org/tools/contracting/constructi\\_on\\_projects](http://www.transparency.org/tools/contracting/constructi_on_projects).

9. Umberto Berardi, “Comparison of Sustainability Rating Systems for Buildings and Evaluation of Trends”, presentato alla World Sustainable Building Conference, Helsinki, ottobre 2011; Taipale, op. cit. nota 3; box 10.2 da Bruno Mesureur, “Common Metrics for Key Issues: A Proposal or the Sustainable Building Alliance”, presentazione con PowerPoint, in [www.sballiance.org/dldocuments/20091105-SBA-core-set-of-indicators.pdf](http://www.sballiance.org/dldocuments/20091105-SBA-core-set-of-indicators.pdf).

10. Aiste Blaviesciunaite e Raymond J. Cole, “The Cultural Values Embedded in Building Environmental Assessment Methods: A Comparison of LEED® and CASBEE”, presentato alla World Sustainable Building Conference, Helsinki, ottobre 2011; Alsema Erik et al., “Potential of Sustainable Building Assessment Methods as Instruments of Steering of Sustainable Building”, Deliverable 3.2 of the *SuPerBuildings* Project of the FP7 Cooperation Programme of the European Commission, 2011.

11. Clearingstelle EEG, in [www.clearingstelle-eeeg.de/english](http://www.clearingstelle-eeeg.de/english); “Bundestag Adopts Modification of Solar Power Feed-in Tariffs”, comunicato stampa (Bonn: ministero tedesco per l’Ambiente, 6 maggio 2010).

12. Ippc, *Climate Change 2007: Fourth Assessment Report* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2007); box 10.3 dai seguenti: “Energy Efficiency: Energy Performance of Buildings”, *Europa: Summaries of EU Legislation*, in [europa.eu/legislation\\_summaries/other/l27042\\_en.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/other/l27042_en.htm); European Commission, “Energy Efficiency of Buildings”, in [ec.europa.eu/energy/efficiency/buildings/buildings\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/efficiency/buildings/buildings_en.htm); European Commission, Joint Research Centre, “EU Ecolabel and Green Public Procurement for Buildings”, in [susproc.jrc.ec.europa.eu/buildings/index.html](http://susproc.jrc.ec.europa.eu/buildings/index.html).

## 11. POLITICHE PUBBLICHE PER CONSUMI PIÙ SOSTENIBILI

1. Ricardo Barros et al., *A Nova Classe Média Brasileira: Desafios que Representa para a Formulação de Políticas Públicas* (Brasile: Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da

República, agosto 2011); “Governo Traça Perfil da Nova ClasseMédia Brasileira” (blog), *Blog de Planalto*, 8 agosto 2011.

2. Editora Abril e Data Popular, “As Ponderosas da Nova ClasseMédia”, indagine in maggio-luglio 2011.

3. Zenith Optimedia, “Quadrennial Events to Help Ad Market Grow in 2012 Despite Economic Troubles”, comunicato stampa (Londra: 5 dicembre 2011).

4. Wwf, Zsl, e Gfn, *Living Planet Report 2010* (Gland, Svizzera: 2010), p. 8.

5. Sustainable Europe Research Institute, GLOBAL 2000, e Friends of the Earth Europe, *Overconsumption? Our Use of the World's Natural Resources* (settembre 2009).

6. Erik Assadourian, “Ascesa e declino delle culture del consumo”, in Worldwatch Institute, *State of the World 2010* (Milano: Edizioni Ambiente, 2010), p. 47.

7. Ibid., p. 6. box 11.1 dai seguenti: Elizabeth W. Dunn, Daniel T. Gilbert, e Timothy D. Wilson, “If Money Doesn't Make You Happy, Then You Probably Aren't Spending It Right”, *Journal of Consumer Psychology*, vol. 21 (2011), pp. 115-25; Gary Gardner e Erik Assadourian, “Ridefinire il benessere”, in Worldwatch Institute, *State of the World 2004* (Milano: Edizioni Ambiente, 2004), p. 231; Robert D. Putnam, *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community* (New York: Simon & Schuster, 2000); N. Marks et al., *The (un)Happy Planet Index: An Index of Human Well-being and Ecological Impact* (Londra: NEF, 2009), p. 28; Burlington studio da Kenneth Mulder, Robert Costanza, e Jon Erickson, “The Contribution of Built, Human, Social and Natural Capital to Quality of Life in Intentional and Unintentional Communities”, *Ecological Economics*, agosto 2006, pp. 13-23; “Tool Library Welcomes Borrowers in Columbus”, *Columbus Dispatch*, 19 ottobre 2009; Lucie K. Ozanne e Julie L. Ozanne, “Parental Mediation of the Market's Influence on their Children: Toy Libraries as Safe Havens”, rapporto presentato alla Academy of Marketing Conference, Leeds, U.K., 7-9 luglio 2009; Laura Stoll, “Beyond GDP: UK To Measure Well-Being”, *Yes Magazine*, 27 gennaio 2011; sito ufficiale del Welsh Government, “Wales Ecological Footprint-Scenarios to 2020”, 27 maggio 2008; Aaron Best et al., “Potential of the Ecological Footprint for Monitoring Environmental Impacts from Natural Resource Use: Analysis of the Potential of the Ecological Footprint and Related Assessment Tools for Use in the EU's Thematic Strategy on the Sustainable Use of Natural

- Resources”, Report to the European Commission, 2008.
8. Nielsen, “Sustainability Survey: Global Warming Cools Off as Top Concern”, press release (New York: 28 agosto 2011); World Economic Forum, *Sustainability for Tomorrow's Consumer, The Business Case For Sustainability* (Ginevra: 2009); World Economic Forum, *Redesigning Business Value, A Roadmap for Sustainable Consumption* (Ginevra: 2010); World Economic Forum, *The Consumption Dilemma, Leverage Points to Accelerate Sustainable Growth* (Ginevra: 2011).
9. Rainforest Action Network, *Greatest Hits, 1985-2010* (San Francisco: 2010), p. 6; Greenpeace International, “Sweet Success for Kit Kat Campaign: You Asked, Nestlé Has Answered”, articolo, 17 maggio 2010.
10. GlobeScan, “SocialMedia Users ‘More Active’ As Ethical Consumers: Global Poll”, comunicato stampa (Londra: 20 luglio 2011).
11. Ibid.
12. “Arezzo Desiste de Usar Pele de Raposa e de Coelho em sua Nova Coleção”, *O Estado de São Paulo*, 18 aprile 2011.
13. Daniela Sialys et al., “Estudo: A Sustentabilidade na Visão do Consumidor Global”, GS&MD – Gouvêa de Souza, ottobre; Governo di Svezia, “New Green Cars to be Exempted from Vehicle Tax”, comunicato stampa (Stoccolma: 10 marzo 2009); Enda Curran e Ray Brindal, “Australia's Carbon Tax Clears Final Hurdle”, *Wall Street Journal*, 8 novembre 2011.
14. Akatu Institute, “Videos”, da [www.akatu.org.br/videos](http://www.akatu.org.br/videos).
15. Robin Andersen e Pamela Miller, “Alfabetizzazione mediatica, cittadinanza e sostenibilità”, in Worldwatch Institute, op. cit. nota 6, p. 293.
16. Prefettura di San Paolo, “São Paulo Pode se Tornar uma Cidade Limpa”, 7 gennaio 2009; Amy Curtis, “Five Years After Banning Outdoor Ads, Brazil's Largest City Is More Vibrant Than Ever” (blog), The Center for a New American Dream, 8 dicembre 2011.
17. “Precautionary Purchase Ordinance”, California Sustainability Alliance, da [sustainca.org/tools](http://sustainca.org/tools). Box 11.2 basato sui seguenti: ministero dell'Ambiente, Governo del Giappone, “The Basic Environment Plan” da [www.env.go.jp/en/policy/plan/basic/foreword.html](http://www.env.go.jp/en/policy/plan/basic/foreword.html); ministero dell'Ambiente, Governo del Giappone, *Establishing a Sound Material-Cycle Society* (Tokyo: 2010); Dowa Eco-System Co., Ltd., “Resource Recycling”, da [www.dowa-eco.co.jp/en/recycle.html](http://www.dowa-eco.co.jp/en/recycle.html); ministero dell'Ambiente, Governo del Giappone, “Basic Act Establishing a Sound Material Cycle Society”, da [www.env.go.jp/en/laws/recycle/12.pdf](http://www.env.go.jp/en/laws/recycle/12.pdf); ministero dell'Ambiente, Governo del Giappone, *The World in Transition and Japan's Efforts to Establish a Sound Materials-Cycle Society* (Tokyo: 2008); Martin Fackler, “Japan Split on Hope for Vast Radiation Cleanup”, *New York Times*, 6 dicembre 2011.
18. Alana Institute, “Empresas Anunciam Restrição de Publicidade de Alimentos para Crianças”, 26 agosto 2009, da [www.alana.org.br](http://www.alana.org.br); “Conar Contra Greenwashing”, Ideia Sustentável, 13 giugno 2011, da [www.ideiasustentavel.com.br](http://www.ideiasustentavel.com.br).
19. Akatu Institute, “Ministério do Meio Ambiente Lança Campanha pela Redução de Sacos Plásticos”, da [www.akatu.org.br](http://www.akatu.org.br), 22 giugno 2009; “MMA: Campanha ‘Saco é um Saco’ Evita Consumo de 5Bilhões de Sacolas Plásticas”, 6 gennaio 2011, da [www.ecodebate.com.br](http://www.ecodebate.com.br); Brandon Mitchener, “Sweden Pushes Its Ban on Children's Ads”, *Wall Street Journal*, 29 maggio 2001.
20. “Top Runner Program: Developing the World's Best Energy-Efficient Appliances”, The Energy Conservation Center, Giappone, senza data.
21. Sheri Todd, *Improving Work-Life Balance-What Are Other Countries Doing?* (Ottawa: Human Resources and Skills Development Canada, 2004).
22. Centre for Bhutan Studies, “Results of the Second Nationwide 2010 Survey on Gross National Happiness”, da [www.grossnationalhappiness.com](http://www.grossnationalhappiness.com); Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, da [www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/en/index.htm](http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/en/index.htm).
23. Ocse, “Oecd Welcomes Experts' Call on Need for New Measures of Social Progress”, comunicato stampa (Parigi: 14 settembre 2009). Box 11.3 dai seguenti: Millennium Consumption Goals Initiative, “Proposal on Millennium Consumption Goals (MCGs): Input to the Rio+20 Compilation Document”, da [www.uncsd2012.org](http://www.uncsd2012.org); Erik Assadourian, “Millennium Consumption Goals: An Update” (blog), *Transforming Cultures*, 25 aprile 2011.
24. Good Guide, da [www.goodguide.com](http://www.goodguide.com); Nielsen, op. cit. nota 8.

## 12. MOBILITARE IL MONDO DEGLI AFFARI IN BRASILE E OLTRE

1. Popolazione e crescita economica da Unep, *Keeping Track of Our Changing Environment: From Rio to Rio+20 (1992-2012)* (Nairobi: 2011);

Millennium Ecosystem Assessment, *Living Beyond Our Means: Natural Assets and Human Well-Being: Statement from the Board* (Washington, DC: World Resources Institute, 2005), p. 2; Johan Rockström et al., “A Safe Operating Space for Humanity”, *Nature*, 24 settembre 2009, pp. 472-75.

2. Hilary French, *Vanishing Borders* (New York: W.W. Norton & Company, 2000).

3. “Objectives & Themes”, Rio+20: United Nations Conference on Sustainable Development website, da [www.uncsd2012.org/rio20/objectiveandthemes.html](http://www.uncsd2012.org/rio20/objectiveandthemes.html).

4. Quote is from Kenneth Rogoff, “Modern Capitalism is Not Under Threat-Yet”, *Business Day* (Sudafrica), 7 dicembre 2011.

5. R. Abramovay, *The Transition to a New Economy* (in Portuguese), bozza preparata per Avina Foundation, San Paolo, 2011.

6. Commission on Measurement of Economic Performance and Social Progress, *Summary of Recommendations* (in portoghese), pubblicato da Industry Federation of Paraná, 2011.

7. James Grubel, “Australia Passes Landmark Carbon Price Laws”, *Reuters*, 8 novembre 2011; Enda Curran and Ray Brindal, “Australia’s Carbon Tax Clears Final Hurdle”, *Wall Street Journal*, 8 novembre 2011; “Australia Makes Green Cuts to Fund Flood Relief”, *Radio Australia*, 28 gennaio 2011; Cina da “FACTBOX: China’s Carbon Market Plans”, *Reuters Africa*, 10 novembre 2011, da Dinakar Sethuraman, “China Considers Rules for Domestic Carbon Trading Proposal, Official Says”, *Bloomberg*, 28 ottobre 2010, e da Li Jing, “Carbon Trading in Pipeline”, *China Daily*, 22 luglio 2010.

8. R. Costanza et al., “The Value of the World’s Ecosystem Services and Natural Capital”, *Nature*, 15 maggio 1997, pp. 253-60; vedi anche capitolo 16.

9. Bryan Walsh, “Can Ecuador Trade Oil for Forests?” (blog), *Time*, 11 ottobre 2011.

10. Vedi la Global Reporting Initiative, da [www.globalreporting.org/network/report-or-explain/Pages/default.aspx](http://www.globalreporting.org/network/report-or-explain/Pages/default.aspx).

11. “Relief”, Sustainable Procurement Resource Centre, da [www.sustainable-procurement.org/about-us/past-projects/relief](http://www.sustainable-procurement.org/about-us/past-projects/relief); Rachel Biderman et al., *Guia de Compras Públicas Sustentáveis* (Iclei European Secretariat), pp. 23-24.

12. Biderman et al., op. cit. nota 11.

13. Ethical Markets, “2011 Ethicmark® Award Announced”, comunicato stampa (St. Augustine, FL: 3 ottobre 2011); “About”, Girl Effect website, da [girlffect.org/media/about](http://girlffect.org/media/about); Hazel Henderson, “Un-Ethical Neuromarketing”, *CSRWire Talk Back*, 14 febbraio 2010; Maria O. Pinochet, “The

Current State of Ethical Advertising”, [Ethicalmarkets.com](http://Ethicalmarkets.com), 29 dicembre 2011.

14. “Media LiteracyWorldwide”, Commissione europea, da [ec.europa.eu/culture/media/literacy/global/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/culture/media/literacy/global/index_en.htm); Robin Andersen e Pamela Miller, “Alfabetizzazione mediatica, cittadinanza e sostenibilità” in Worldwatch Institute, *State of the World 2010* (Milano: Edizioni Ambiente, 2010), p. 293; David W. Orr, “Cos’è l’istruzione superiore oggi?”, *ibid.*, p. 157.

15. Rede Nossa São Paulo, Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis, e Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, *Sustainable Cities Programme*, da [www.cidadessustentavies.org](http://www.cidadessustentavies.org).

16. Steven Greenhouse e Graham Bowley, “Tiny Tax on Financial Trades Gains Advocates”, *New York Times*, 6 dicembre 2011.

17. Sito web di Bovespa, da [www.bmfbovespa.com.br](http://www.bmfbovespa.com.br); 2012 Index Portfolio, da [www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/Releas-e-Carteira-ISE-2012-Ingles.pdf](http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/Releas-e-Carteira-ISE-2012-Ingles.pdf); Michel Doucin, *Corporate Social Responsibility: Private Self-Regulation is Not Enough*, Private Sector Opinion N. 24 (Washington, DC: Global Corporate Governance Forum, 2011).

18. Per Ethos Indicators Virtual Tool in box 12.1, vedi [www.ethos.org.br/docs/conceitos\\_praticas/indicadores/default.asp](http://www.ethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp).

19. Climate Forum, da [www.forumempresarialpeloclima.org.br](http://www.forumempresarialpeloclima.org.br).

20. “Empresa Pró-Ética”, Controladoria Geral da União, da [www.cgu.gov.br/empresaproetica](http://www.cgu.gov.br/empresaproetica).

21. Vedi “Companies and Human Rights in Perspective-DecentWork: Terms of Reference”, 2011 (in portoghese), da [www1.ethos.org.br/EthosWeb/arquivo/0-A-cb3MarcoDeReferenciaCOMPLETO.pdf](http://www1.ethos.org.br/EthosWeb/arquivo/0-A-cb3MarcoDeReferenciaCOMPLETO.pdf).

22. Vedi il sito web della Ethos Conference, da [www.ethos.org.br/ce2011](http://www.ethos.org.br/ce2011); vedi anche l’intervista del vicepresidente di Ethos, Paulo Itacarambi, da [www1.ethos.org.br/EthosWeb/pt/5735/servicos\\_d\\_o\\_portal/noticias/itens/conferencia\\_ethos\\_2011\\_de\\_batera\\_nova\\_economia.aspx](http://www1.ethos.org.br/EthosWeb/pt/5735/servicos_d_o_portal/noticias/itens/conferencia_ethos_2011_de_batera_nova_economia.aspx) (entrambi in portoghese).

23. Ethos Institute, *Protagonists of a New Economy: Towards Rio+20* (San Paolo: agosto 2009) (in portoghese); la Conferenza 2011 è stata coperta dai media tradizionali, in particolare da *Jornal Valor Econômico*, che le ha dedicato otto pagine nell’edizione del 12 agosto 2011.

24. Per le origini della Global Union for Sustainability, vedi [worldforumforsustainability.org](http://worldforumforsustainability.org).

25. French, op. cit. nota 2.



### 13. COLTIVARE UN FUTURO SOSTENIBILE

1. Banca Mondiale, *World Development Report 2007* (Washington, DC: 2007).
2. Cibo a sufficienza dall'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (Fao), "Feeding the World, Eradicating Hunger", Background Paper, World Food Summit, Roma, 16-18 novembre 2009.
3. Denutrizione da Fao, *The State of Food Insecurity in the World 2011* (Roma: 2011).
4. Degrado delle risorse da Foresight, *The Future of Food and Farming, Executive Summary* (Londra: The Government Office for Science, 2011); concorrenza da World Food Programme (Wfp), "The New Paradigm of Hunger" (blog), Roma, 22 febbraio 2011; uso dell'acqua dolce da Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture, *Water for Food, Water for Life* (Londra e Colombo, Sri Lanka: Earthscan and International Water Management Institute, 2007); inquinamento da Bridget R. Scanlon et al., "Global Impacts of Conversions from Natural to Agricultural Ecosystems on Water Resources: Quantity versus Quality", *Water Resources Research*, vol. 43, n. W03437 (2007); decline dei raccolti da "Policy Issues in Irrigated Agriculture", in Fao, *The State of Food and Agriculture 1993* (Roma: 1993).
5. Perdita delle risorse vegetali genetiche da Fao, *Save and Grow: A Policymaker's Guide to the Sustainable Intensification of Smallholder Crop Production* (Roma: 2011); specie coltivate da The Development Fund/Utviklingsfondet, *A Viable Food Future* (Oslo, Norvegia: 2010); degrade del terreno da Foresight, op. cit. nota 4.
6. Bertram Zagama, *Land and Power: The Growing Scandal Surrounding the New Wave of Investments in Land*, Briefing Paper (Oxford: Oxfam International, 2011).
7. Assistenza allo sviluppo per l'agricoltura, compresa la silvicoltura e la pesca, calcolata dall'Ocse, "Official Bilateral Commitments by Sector", database DAC5; sostegno all'agricoltura nei paesi industrializzati da Ocse, "Producer Support Estimate by Country", su [www.oecd.org/dataoecd/30/58/45560148.xls?contenId=45560149](http://www.oecd.org/dataoecd/30/58/45560148.xls?contenId=45560149).
8. Monsanto, "Alliance for Abundant Food and Energy to Highlight Promise of Agriculture to Sustainably Meet Food and Energy Needs", comunicato stampa (Washington, DC: 24 luglio 2008); Doug Cameron, "Agribusiness Group Forms to Protect Ethanol Subsidies", *Wall Street Journal*, 25 luglio 2008.
9. Approccio ecologico richiesto da Amir Kassam et al., "Production Systems for Sustainable Intensification: Integrating Productivity with Ecosystem Services", in *Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis*, luglio 2011, pp. 38-45; studi sul successo dell'approccio ecologico ai sistemi agricoli includono Beverly D. McIntyre et al., *Agriculture at a Crossroads* (Washington, DC: International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development, 2009), Olivier de Schutter, "Agroecology and the Right to Food", Assemblea Generale dell'Onu, 17 dicembre, 2010, e Hans Herren, "Agriculture: Investing in Natural Capital", in Unep, *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication* (Nairobi: 2011); intensificazione del riso da Africare, Oxfam America e Wwf-Icrisat, *More Rice for People, More Water for the Planet* (Hyderabad, India: 2010).
10. Investimenti necessary da Josef Schmidhuber e Jelle Bruinisma, "Investing Towards a World Free of Hunger: Lowering Vulnerability and Enhancing Resilience", in Adam Prakash, ed., *Safeguarding Food Security in Volatile Global Markets* (Roma: Fao, 2011).
11. Persone che soffrono la fame nelle aree rurali da Pedro Sanchez et al., *Halving Hunger: It Can Be Done* (New York: Millennium Project, Unep, 2005); aumento dei raccolti da Africare, Oxfam America, Wwf-Icrisat, op. cit. nota 9.
12. Supaporn Anuchiracheeva e Tul Pinkaew, *Jasmine Rice in the Weeping Plain: Adapting Rice Farming to Climate Change in Northeast Thailand* (Oxford: Oxfam GB, 2009).
13. Scintilla di crescita da Arabella Fraser, *Harnessing Agriculture for Development*, Research Report (Oxford: Oxfam International, 2009); effetto della crescita sulle popolazioni più povere da Fao, *How to Feed the World in 2050* (Roma: 2009); testimonianze dai paesi ricchi da Ha-Joon Chang, "Rethinking Public Policy in Agriculture: Lessons from History, Distant and Recent", *Journal of Peasant Studies*, vol. 36, n. 3 (2009), pp. 477-515.
14. Lente sessuale da "Women in Agriculture: Closing the Gender Gap for Development", in Fao, *The State of Food and Agriculture 2011* (Roma: 2011); attività delle donne africane da Women in Development Service, *Women and Sustainable Food Security*, Towards Sustainable Food Security Series (Roma: Fao, 1996); esclusione sistematica da Agnes R. Quisumbing e Lauren Pandolfelli, *Promising Approaches to Address the Needs of Poor Female Farmers*, Discussion Paper (Washington, DC: International Food Policy

Research Institute (Ifpri), 2009); percentuale di aiuti alle donne a Ocse, *Aid in Support of Gender Equality and Women's Empowerment* (Parigi: Oecd-Dac Secretariat, 2007); rendimento agricolo da "Women in Agriculture", op. cit. questa nota impatto delle donne sul controllo del reddito da IFPRI, *Women: The Key to Food Security* (Washington, DC: 2000).

15. Claudia Canepa, "Women-led Dairy Development in Vavuniya, Sri Lanka", su [growsthrive.org/page/dairy-sri-lanka](http://growsthrive.org/page/dairy-sri-lanka).

16. Sally Baden e Carine Pionetti, *Women's Collective Action in Agricultural Markets: Synthesis of Preliminary Findings from Ethiopia, Mali and Tanzania* (Oxford: Oxfam GB, 2011).

17. Institution of Civil Engineers, Oxfam GB, e WaterAid, *Managing Water Locally. An Essential Dimension of Community Water Development* (Londra, Oxford: 2011).

18. Oxfam International, *Farmer-to-Farmer Training: A Learning Summary from the Honduras Agricultural Scale Up Programme* (Oxford: Oxfam International, 2009).

19. Declino dei programmi agricoli educativi da L. van Crowder, *Agricultural Extension for Sustainable Development* (Roma: Fao, 1996); guadagni dai servizi educativi da Chang, op. cit. nota 13.

20. Attenzione sulle tecnologie da parte delle grandi aziende da Laura German, Jeremias Mowo, and Margaret Kingamkono, "A Methodology for Tracking the 'Fate' of Technological Innovations in Agriculture", *Agriculture and Human Values*, vol. 30, n. 22-16 (2006), pp. 353-69; innovazioni introdotte dai coltivatori diretti ignorate da C. Chikozho, "Policy and Institutional Dimensions of Small-holder Farmer Innovations in the Thukela River Basin of South Africa and the Pangani River Basin of Tanzania: A Comparative Perspective", *Physics and Chemistry of the Earth*, 2005, pp. 913-24.

21. Shekhar Anand e Gizachew Sisay, "Engaging Smallholders in Value Chains-Creating New Opportunities for Beekeepers in Ethiopia", in David Wilson, Kirsty Wilson, e Claire Harvey, eds., *Small Farmers Big Change: Scaling Up Impact in Smallholder Agriculture* (Warwickshire and Oxford: Practical Action Publishing Ltd and Oxfam GB, 2011), pp. 53-66.

22. Abdoulaye Dia e Aboubacar Traore, *Effective Cooperation: A New Role for Cotton Producer Co-ops in Mali* (Oxford: Oxfam GB, 2011).

23. Armenia da Arabella Fraser, *Harnessing Agriculture for Development*, Research Report (Oxford: Oxfam International, 2009); Indonesia dal rapporto del programma Oxfam interno, aprile

2010; il caso dello Sri Lanka da Robert Bailey, *Growing a Better Future: Food Justice in a Resource-Constrained World* (Oxford: Oxfam International, 2011).

24. Etiopia da Wfp e Oxfam America, "R4 Rural Resilience Initiative: Partnership for Resilient Livelihoods in a Changing Climate", brochure, Roma e Boston, 2011.

25. Prestiti e crediti per le donne coltivatrici da Fao, "Agricultural Support System, Gender and Development Plan of Action 2002-2007", Roma, maggio 2003; associazioni di credito e di risparmio da Emily Alpert, Melinda Smale, e Kelly Hauser, *Investing in Small Farmers Pays: Rethinking How to Invest in Agriculture* (Oxford: Oxfam International, 2009).

26. Promessa dei donatori dal G8 Summit 2009, "Dichiarazione congiunta de 'L'Aquila' sulla sicurezza alimentare globale" L'Aquila, Italia, 10 luglio 2009.

#### 14. SICUREZZA ED EQUITÀ ALIMENTARE IN UN MONDO STRETTO NELLA MORSA DEL CLIMA

1. Jason Straziuso, "KFC Goes to Kenya; First U.S. Fast-Food Chain in E. Africa", *Associated Press*, 23 agosto 2011.

2. Discussione con l'autore, aprile 2011.

3. "Exports", National Meat and Poultry Processing Board, Ministry of Food Processing Industries, New Delhi, su [nmppb.gov.in/PAGE/Exports.htm](http://nmppb.gov.in/PAGE/Exports.htm).

4. Jesse Chang, "Meat Production and Consumption Continue to Grow", *Vital Signs Online*, 11 ottobre 2011; Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (Fao), *Faostat Statistical Database*, su [faostat.fao.org](http://faostat.fao.org).

5. Chang, op. cit. nota 4; Fao, op. cit. nota 4; United Nations, Population Division, *World Population Prospects: The 2010 Revision* (New York: 2011).

6. Pawan Kumar, Rabo India Finance Ltd., "Indian Poultry Industry: Overview and Outlook", presentato a VIV India 2010, Bangalore, 2010; "Interview: Poultry Consumption Growing Faster in India Compared to Other Meats", *Feeding News Service*, 3 gennaio 2010; Fao, op. cit. nota 4.

7. Pew Commission on Industrial Farm Animal Production, *Putting Meat on the Table: Industrial Farm Animal Production in America* (Baltimore: Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, 2008), p. 29.

8. Citazione e studi Xu da Xiaofeng Guan,

- “Animal Waste a Heavy Burden for Environment”, *China Daily*, 3 marzo 2007. Box 14.1 dai seguenti: dati sui raccolti e sull’occupazione da Fao, *The State of World Fisheries and Aquaculture 2010* (Roma: 2011) (tutti i dati del 2009 sono stime provvisorie); proiezione per il 2020 da Cécile Brugère e Neil Ridler, *Global Aquaculture Outlook in the Next Decades: An Analysis of National Aquaculture Production Forecasts to 2030*, Fisheries Circular n. 1001 (Roma: Fao, 2004); lago Taihu da L. Cao et al., “Environmental Impact of Aquaculture and Countermeasures to Aquaculture Pollution in China”, *Environmental Science and Pollution Research*, vol. 14, n. 7 (2007), pp. 452-62.
- 9.** Citazione di Meng da Evan Osnos e Laurie Goering, “World’s Giants to Alter Food Equation”, *Chicago Tribune*, 11 maggio 2008; pranzi e carne in Cina da “China’s Journey”, *National Geographic*, maggio 2008; energia dai grassi e morti per malattie croniche dall’Agriculture and Consumer Protection Department, “Fighting Hunger—and Obesity”, *Spotlight*, Fao, 2006; livelli di obesità da “China: Affluence Brings Obesity”, *New York Times*, 7 novembre 2006.
- 10.** Cambiamenti nella dieta e citazione da Frank Hu, “Globalization of Food Patterns and Cardiovascular Disease Risk” (editoriale), *Circulation*, 4 novembre 2008, pp. 1,913-14; Presidente della 65° sessione, “High-Level Meeting on Non-Communicable Diseases”, Assemblea Generale delle Nazioni Unite, New York.
- 11.** Linda Blake, “Obesity Silent Killer in India”, *VOA News*, 30 aprile 2010; “Latest Diabetes Figures Paint Grim Global Picture”, comunicato stampa (Bruxelles: International Diabetes Foundation, 18 ottobre 2009); tassi previsti da K. Srinath Reddy, “Persisting Public Health Challenges”, *The Hindu*, 15 agosto 2007; Economist Intelligence Unit, *The Silent Epidemic: An Economic Study of Diabetes in Developed and Developing Countries* (Londra: giugno 2007), p. 3; Banca Mondiale, “India At A Glance”, 25 febbraio 2011, su [devdata.worldbank.org/AAG/ind\\_aag.pdf](http://devdata.worldbank.org/AAG/ind_aag.pdf).
- 12.** Citazione da Jordan Helton, “World Population Reaches 7 Billion”, *Global Post*, 30 ottobre 2011.
- 13.** Naylor from Mark Bitman, “Rethinking the Meat Guzzler”, *New York Times*, 27 January 2008.
- 14.** U.S. Department of Agriculture (Usda), Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distribution (Psd) Online, visitato il 22 dicembre 2011; Keith Bradsher, “Rise in China’s Pork Prices Signals End to Cheap Output”, *New York Times*, 1 giugno 2007; World Resources Institute, EarthTrends Searchable Database, su [earthtrends.wri.org](http://earthtrends.wri.org).
- 15.** Soya Tech, “Soy Facts”, su [soyatech.com](http://soyatech.com); acquisto di soia da parte della Cina da Associação dos Produtores de Soja do Estado de Mato Grosso, Estatísticas: Exportações, su [www.aprosoja.com.br](http://www.aprosoja.com.br); la Cina e la soia brasiliana da Fao, op. cit. nota 4. Box 14.2 dalle fonti seguenti: dati sulla produzione da Fao, op. cit. nota 4, da Roberto Smeraldi e Peter H. May, *The Cattle Realm: A New Phase in the Livestock Colonization of Brazilian Amazonia*, Highlights in English (São Paulo: Friends of the Earth, Brazilian Amazon, 2008), p. 4, da “In 10 Years Brazil Wants its Market Share in Meat to be 44.5% of World Trade”, *BrazzilMag*, 6 marzo 2010, e da Usda, Economic Research Service, Briefing Rooms: Agricultural Baseline Projections: Global Agricultural Trade, 2010-2019 (Washington, DC); soia e frumento geneticamente modificati da “Brazil-GM Soy Becomes Market Leader”, *Meat Trade News Daily*, 19 dicembre 2009; piccolo agricoltori e colture Ogm in Brasile da “Cattle Farming, Soy, and the Increase in Deforestation in the Amazon: Interview with Tatiana de Carvalho”, *Instituto Humanitas Unisinos*, 20 marzo 2008 (traduzione dal portoghese di Simone de Lima).
- 16.** Dean Nelson, “India Joins Neocolonial Rush for Africa’s Land and Labour”, (Londra) *Telegraph*, 28 giugno 2009.
- 17.** Fao, *Food Outlook: Global Market Analysis* (Roma: 2007); aumento nell’uso del grano per l’alimentazione da Fao, *Food Outlook: Global Market Analysis* (Roma: 2011).
- 18.** Mia MacDonald e Justine Simon, “Climate, Food Security, and Growth: Ethiopia’s Complex Relationship with Livestock”, Brighter Green, New York, 2011.
- 19.** Henning Steinfeld et al., *Livestock’s Long Shadow: Environmental Issues and Options* (Roma: Fao, 2006).
- 20.** “For Want of a Drink: A Special Report on Water”, *The Economist*, 22 maggio 2010; World Water Assessment Programme, *World Water Development Report: Water in a Changing World* (Parigi: Unesco, 2009), p. 36.
- 21.** World Water Assessment Programme, op. cit. nota 20, p. 36; citazione da Martin Mittelstaedt, “UN Warns of Widespread Water Shortages”, (Toronto) *Globe and Mail*, 12 marzo 2009; manzo e acqua da A. Y. Hoekstra e A. K. Chapagain, “Water Footprints of Nations: Water Use by People as a Function of Their Consumption Patterns”, *Water Resources Management*, gennaio 2007, pp. 35-48.

22. M. M. Mekonnen e A. Y. Hoekstra, *The Green, Blue and Grey Water Footprint of Farm Animals and Animal Products, Volume 1: Main Report* (Parigi: Unesco, 2010); "Contrarian Alert, Fishy Jobs Report Details, Getting Water to China...", *Agora Financial*, 9 novembre 2009.
23. Shama Perveen, "Water: The Hidden Export", *India Together*, agosto 2004.
24. Steinfeld et al., op. cit. nota 19; Robert Goodland e Jeff Anhang, "Livestock and Climate Change", *World Watch*, Novembre/Dicembre 2009; FaO, *Environmental Issues and Options* (Roma: 2006).
25. World Wildlife Fund, "Brazil Throws Out Another Climate Challenge Updating Greenhouse Gas Inventory", Washington, DC, 27 novembre 2009; emission dall'agricoltura da "Brazil: Economic Structure", *Economy Watch*, 15 marzo 2010; emission del settore del bestiame da Mercedes Bustamente et al., *Estimating Recent Greenhouse Gas Emissions from Cattle Raising in Brazil* (São Paulo: Friends of the Earth, Brazilian Amazon, 2009), p. 1.
26. Abha Chhabra et al., *Spatial Pattern of Methane Emissions from Indian Livestock*, Space Applications Centre Report (Ahmedabad: Indian Space Research Organization, 2009), p. 4; Krishi Bahawan, "Basic Animal Husbandry Statistics", Department of Animal Husbandry Dairy & Fishing, Ministry of Agriculture, Government of India, New Delhi, 2010, pp. 49-50.
27. Priya Jagannathan, "Iffco, New Zealand's Fonterra to Set Up Dairy Here", *Economic Times*, 4 ottobre 2010.
28. FaO, *The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture (SOLAW)* (Roma: 2011); FaO, "Scarcity and Degradation of Land and Water: Growing Threat to Food Security", comunicato stampa (Roma: 28 novembre 2011).
29. International Panel for Sustainable Resource Management, *Assessing the Environmental Impacts of Consumption and Production: Priority Products and Materials* (Nairobi: U.N. Environment Programme, 2010).
30. Governo indiano, ministero di Grazia e Giustizia, *The Constitution of India* (come da ultima modifica del 1° dicembre 2007); The Official Law Reports of the Republic of Kenya, *The Constitution of Kenya*, edizione rivista 2010, National Council for Law Reporting with the Authority of the Attorney General; Repubblica dell'Equador, *Constitution of 2008*, Political Database of the Americas, Edmund A. Walsh School of Foreign Service, Georgetown University.
31. Meatless Monday, su [www.meatlessmonday.com](http://www.meatlessmonday.com); "Lançamento da Campanha Segunda sem Carne em Curitiba", *Segunda sem Carne*, 13 marzo 2010, su [www.svb.org.br](http://www.svb.org.br).

## 15. BIODIVERSITÀ: COMBATTERE LA SESTA ESTINZIONE DI MASSA

1. Convenzione sulla diversità biologica (Cbd) delle Nazioni Unite, su [www.cbd.int/history](http://www.cbd.int/history); Unione mondiale per la conservazione della natura (Iucn), *The Iucn Red List of Threatened Species 2011.2*, Summary Statistics, su [www.iucnredlist.org/about/summary-statistics](http://www.iucnredlist.org/about/summary-statistics).
2. Figura 15.1 e dati nel testo dell'iucn, op. cit. nota 1; M. Hoffmann et al., "The Impact of Conservation on the Status of the World's Vertebrates", *Science*, 10 dicembre 2010, pp. 1503-09; Jean-Cristophe Vié, Craig Hilton-Taylor, and Simon N. Stuart, eds., *Wildlife in a Changing World: An Analysis of the 2008 Iucn Red List of Threatened Species* (Gland, Svizzera: Iucn, 2009); Commissione per la Sopravvivenza delle Specie dell'iucn, "Sturgeon More Critically Endangered than Any Other Group of Species", comunicato stampa (Gland, Svizzera: 18 marzo 2010).
3. Figura 15.2 e dati nel testo da Wwf, Zsl e Gfn, *Living Planet Report 2010* (Gland, Svizzera: Iucn, 2010); Millennium Ecosystem Assessment (MA), *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis* (Washington, DC: World Resources Institute, 2005); R. Leakey e R. Lewin, *La sesta estinzione: la vita sulla terra e il futuro del genere umano* (Torino: Bollati Boringheri, 1998. Trad. di Isabella C. Blum); A. D. Barnosky et al., "Has the Earth's Sixth Mass Extinction Already Arrived?" *Nature*, 3 marzo 2011, pp. 51-57.
4. Segretariato della Convenzione sulla diversità biologica, *Global Biodiversity Outlook 3* (Montreal: 2010); MA, op. cit. nota 3.
5. Organizzazione Gallup, *Ungheria, Attitudes of Europeans towards the Issue of Biodiversity: Analytical Report, Wave 2*, Flash Eurobarometer 290, studio condotto per la Commissione Europea (2010).
6. Kevin J. Gaston e John I. Spicer, *Biodiversity: An Introduction*, 2nd ed. (Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, 2004); CBD, op. cit. nota 1.
7. J. Diamond, "Easter Island's End", *Discover Magazine*, agosto 1995; Governo australiano, "European Wild Rabbit (*Oryctolagus cuniculus*)", *Invasive Species Fact Sheet*, Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, 2011.

- 8.** Unep, *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication* (Nairobi: 2011).
- 9.** Unep, Rapporto sul sesto incontro della Conferenza delle Parti durante la Convezione sulla diversità biologica, Allegato I, Decisione VI/26, 2002; Unep, Rapporto sul decimo incontro della Conferenza delle Parti durante la Convezione sulla diversità biologica, 2010.
- 10.** Box 15.1 dai seguenti: Unep, *Keeping Track of Our Changing Environment. From Rio to Rio+20 (1992-2012)* (Nairobi: 2011), p. 4; J. Lyytimäki et al., "Nature as a Nuisance? Ecosystem Services and Disservices to Urban Lifestyle", *Journal of Integrative Environmental Sciences*, settembre 2008, pp. 161-72; A. H. Petersen et al., "Natural Assets in Danish National Parks" (in danese), Copenhagen University, 2005; B. Normander et al., "State of the Environment 2009-Part A: Denmark's Environment under Global Challenges", National Environmental Research Institute, Aarhus University, 2009; Brian McCallum and Alison Benjamin, *Bees in the City: The Urban Beekeepers' Handbook* (York, U.K.: Guardian Books, 2011); HoneyLove Urban Beekeepers, su [honeylove.org](http://honeylove.org); Eagle Street Rooftop Farm, su [rooftopfarms.org](http://rooftopfarms.org); Greenroof & Greenwall Projects Database, su [www.greenroofs.com](http://www.greenroofs.com); Windowfarms, "A Vertical, Hydroponic Garden for Growing Food in Your Window", su [www.windowfarms.org](http://www.windowfarms.org); Fred Pearce and Orjan Furubjelke, "Cultivating the Urban Scene", in Paul Harrison and Fred Pearce, eds., *AAAS Atlas of Population and Environment* (Washington, DC, and Berkeley, CA: American Association for the Advancement of Science and the University of California Press, 2000).
- 11.** J. Rockström et al., "A Safe Operating Space for Humanity", *Nature*, 24 settembre 2009, pp. 472-75.
- 12.** Piattaforma intergovernativa sulla biodiversità e I servizi ecosistemici, su [www.ipbes.net/about-ipbes.html](http://www.ipbes.net/about-ipbes.html).
- 13.** B. Normander et al., "Indicator Framework for Measuring Quantity and Quality of Biodiversity—Exemplified in the Nordic Countries", *Ecological Indicators*, febbraio 2012, pp. 104-16.
- 14.** Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura, *Global Forest Resources Assessment 2010* (Roma: 2010).
- 15.** Guy Marcovaldi, Neca Marcovaldi, e Joca Thomé, "Retail Sales Help Communities and Sea Turtles in Brazil", in *The State of the World's Sea Turtles: SWOT Report Volume IV* (Arlington, VA: 2009), p. 35; "Forests-Investing in Natural Capital", in Unep, op. cit. nota 8.
- 16.** Iucn/Unep, *The World Database on Protected Areas* (Wdpa), su [www.protectedplanet.net](http://www.protectedplanet.net); Unep, op. cit. nota 10.
- 17.** Forest Watch Indonesia and Global Forest Watch, *The State of the Forest: Indonesia* (Bogor, Indonesia, and Washington, DC: 2002).
- 18.** Box 15.2 da Clive Wilkinson, ed., *Status of Coral Reefs of the World: 2008* (Townsville, Australia: Global Coral Reef Monitoring Network, 2008); Alice McKeown, "One-Fifth of Coral Reefs Lost, Rest Threatened by Climate Change and Human Activities", *Vital Signs Online*, maggio 2009; O. Hoegh-Guldberg et al., "Coral Reefs Under Rapid Climate Change and Ocean Acidification", *Science*, 14 dicembre 2007, pp. 1737-42.
- 19.** D. Pauly et al., "Towards Sustainability in World Fisheries", *Nature*, 8 agosto 2002, pp. 685-95; "Fisheries – Investing in Natural Capital", in Unep, op. cit. nota 8.

#### 16. I SERVIZI DELL'ECOSISTEMA PER UNA PROSPERITÀ SOSTENIBILE

- 1.** Mancanza di limiti biofisici da R. Beddoo et al., "Overcoming Systemic Roadblocks to Sustainability: The Evolutionary Redesign of Worldviews, Institutions, and Technologies", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 24 febbraio 2009, pp. 2,483-89; limiti planetari da J. Rockström et al., "A Safe Operating Space for Humanity", *Nature*, 23 settembre 2009, pp. 472-75, e da W. Steffen, J. Rockström e R. Costanza, "How Defining Planetary Boundaries Can Transform Our Approach to Growth", *Solutions*, maggio 2011, pp. 59-65.
- 2.** Concentrazione di capitali nelle mani di pochi anziché accumulo di capitali di molti da Bureau of National Economic Accounts, "Current Dollar and 'Real' GDP", U.S. Department of Commerce, Washington, DC, 2007, e da J. E. Stiglitz, *Globalization and Its Discontents* (New York: W. W. Norton & Company, 2002); peggioramento della sperequazione salariale e del degrado ambientale da J. G. Hollender et al., "Creating a Game Plan for the Transition to a Sustainable U.S. Economy", *Solutions*, giugno 2010, pp. 36-41.
- 3.** Limiti al progresso reale da H. E. Daly, "From a Failed-Growth Economy to a Steady-State Economy", *Solutions*, febbraio 2010, pp. 37-43.
- 4.** Consumo materiale oltre i reali bisogni che riduce il benessere generale da R. A. Easterlin, "Explaining Happiness", *Proceedings of the*

*National Academy of Sciences*, 16 settembre 2003, pp. 11,176-83.

5. Definizione di servizi dell'ecosistema da R. Costanza et al., "The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital", *Nature*, 15 maggio 1997, pp. 253-60, e da Millennium Ecosystem Assessment (MA), *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis* (Washington, DC: Island Press, 2005). I processi e le funzioni dell'ecosistema descrivono relazioni biofisiche e sono indipendenti dai benefici per l'uomo. I servizi dell'ecosistema invece esistono solo se contribuiscono al benessere dell'uomo e non possono essere definiti indipendentemente. Vedi E. F. Granek et al., "Ecosystem Services as a Common Language for Coastal Ecosystem-based Management", *Conservation Biology*, vol. 24, no. 1 (2010), pp. 207-16.

6. Definizione di capitale naturale da R. Costanza e H. E. Daly, "Natural Capital and Sustainable Development", *Conservation Biology*, marzo 1992, pp. 37-46; combinazione delle diverse forme di capitale da R. Costanza et al., "Valuing Ecological Systems and Services", *F1000 Biology Reports*, luglio 2011, p. 14.

7. Fonte di conflitto ecologico da Costanza et al., op. cit. nota 6.

8. Metodi di valutazione economica da A. M. Freeman, *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theories and Methods*, seconda ed. (Washington, DC: RFF Press, 2003); metodi di valutazione ecologica da R. Costanza, "Value Theory and Energy", in C. Cleveland (a cura di), *Encyclopedia of Energy, Vol. 6* (Amsterdam: Elsevier, 2004), pp. 337-46.

9. Costanza et al., op. cit. nota 5.

10. MA, op. cit. nota 5, p. 14; MA, *Living Beyond Our Means: Natural Assets and Human Well-Being: Statement from the Board* (Washington, DC: World Resources Institute, 2005), p. 2.

11. P. Sukhdev e P. Kumar, *The Economics of Ecosystems and Biodiversity (Teeb)* (Bruxelles: Comunità europea, 2008).

12. Informazioni imperfette da B. Norton, R. Costanza e R. Bishop, "The Evolution of Preferences: Why 'Sovereign' Preferences May Not Lead to Sustainable Policies and What to Do About It", *Ecological Economics*, febbraio 1998, pp. 193-211; quantificazione dei servizi resi da tale sistema da E. B. Barbier et al., "Coastal Ecosystem-based Management with Non-linear Ecological Functions and Values", *Science*, 18 gennaio 2008, pp. 321-23, e da E. W. Koch et al., "Non-linearity in Ecosystem Services: Temporal and Spatial Variability in Coastal Protection",

*Frontiers in Ecology and the Environment*, febbraio 2009, pp. 29-37.

13. Nozione più ampia di valore da R. Costanza, "Social Goals and the Valuation of Ecosystem Services", *Ecosystems*, gennaio/febbraio 2000, pp. 4-10.

14. Sistemi dell'ecosistema essenziali per l'esistenza della società umana da G. C. Daily et al., *Ecosystem Services: Benefits Supplied to Human Societies by Natural Ecosystems* (Washington, DC: Ecological Society of America, 1997); legame con la salute umana da MA, op. cit. nota 5.

15. Capitali che dovrebbero essere di proprietà comune da Beddoo et al., op. cit. nota 1, e da I. Kubiszewski, J. Farley, and R. Costanza, "The Production and Allocation of Information as a Good That Is Enhanced with Increased Use", *Ecological Economics*, vol. 69 (2010), pp. 1,344-54.

16. Fondo fiduciario per i beni comuni da P. Barnes, *Capitalism 3.0* (San Francisco: Berrett-Koehler, 2006), e da P. Barnes et al., "Creating an Earth Atmospheric Trust" (lettera), *Science*, 8 febbraio 2008, p. 724; informazioni disponibili gratuitamente da Kubiszewski, Farley, e da Costanza, op. cit. nota 15.

17. Pagamenti per i servizi dell'ecosistema da J. Farley e R. Costanza, "Payments for Ecosystem Services: From Local to Global", *Ecological Economics*, vol. 69 (2010), pp. 2,060-68.

18. Servizi dell'ecosistema nei mezzi di comunicazione pubblici da J. D. Schwartz, "Should We Put a Dollar Value on Nature?" *Time*, 6 marzo 2010; C. Asquith, "Dow Chemical and The Nature Conservancy Team Up to Ask, What Is Nature Worth? Interview with Mark Weick and Michelle Lapinski", *Solutions*, vol. 2, no. 6 (2011).

19. Ecosystem Services Partnership, in [www.fsd.nl/esp/](http://www.fsd.nl/esp/); Wealth Accounting and Valuation of Ecosystem Services, in [go.worldbank.org/PL08P9FTN0](http://go.worldbank.org/PL08P9FTN0); Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services in [ipbes.net](http://ipbes.net).

## 17. FAR FUNZIONARE LE AMMINISTRAZIONI LOCALI

1. Descrizione del caso del Camerun da Nchunu Sama, "Promoting the Foundations of Environmental Governance and Democracy", relazione al World Resources Institute, Washington, DC, 15 settembre 2009.

2. *Foundation for Environment and Development (Fedev) & 1 Other v. Bamenda City Council & 2 Others*, HCB/19/08 (Mezam High Court).

3. Conferenza delle Nazioni Unite su ambiente e sviluppo, "Principle 10", *Rio Declaration on Environment and Development* (Nairobi: Unep, 1992).
4. Box 17.1 da Alexandre Kiss e Dinah Shelton, *Guide to International Environmental Law* (Amsterdam: Martinus Nijhoff Publishers, 2007).
5. "Chapter 28: Local Authorities' Initiatives in Support of Agenda 21", in Onu, *Earth Summit Agenda 21: The United Nations Programme of Action from Rio* (New York: 1993).
6. Population Division, *World Urbanization Prospects: The 2009 Revision* (New York: United Nations, 2010); Asian Development Bank, *City Development Strategies to Reduce Poverty* (Manila: 2004); Panupong Panudulkitti, *How Does the Level of Urbanization Matter for Poverty Reduction?* (Atlanta, GA: Georgia State University, 2007).
7. Thomas Tyler e David L. Markell, "Using Empirical Research to Design Government Citizen Participation Processes: A Case Study of Citizens' Roles in Environmental Compliance and Enforcement", *University of Kansas Law Review*, vol. 57, no. 1 (2007), pp. 1-38; Thomas Webler, Seth Tuler e Rob Krueger, "What is a Good Public Participation Process? Five Perspectives from the Public", *Environmental Management*, vol. 27, no. 3 (2002), pp. 435-50.
8. Governi locali per la sostenibilità, *Second Local Agenda 21 Survey*, presentato alla Commissione per lo sviluppo sostenibile (New York: Onu, 2002); Isabel M. Garcia-Sanchez e Jose-Manuel Prado-Lorenzo, "Determinant Factors in the Degree of Implementation of Local Agenda 21 in the European Union", *Sustainable Development*, vol. 16, no. 1 (2008), pp. 117-34; Paul Selman, "Local Agenda 21: Substance or Spin?" *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 41, no. 5 (1998), pp. 533-53.
9. Box 17.2 tratto dal sito dell'Access Initiative, in [www.accessinitiative.org/about](http://www.accessinitiative.org/about).
10. Tabella 17.1 dai partecipanti all'Access Initiative, tra cui la Società boliviana per la difesa della natura (Prodena), il centro per i diritti umani e l'ambiente (Cedha), la CoopeSolidar (Costa Rica), il centro ecuadoregno per la legge ambientale (Ceda), centro per la gestione e la legge ambientale (Ungheria), la fondazione per lo sviluppo e l'ambiente (Camerun), centro messicano per la legge ambientale (Cemda), la Partecipa (Cile) e l'Istituto tailandese per l'ambiente. Anche l'Omb Watch (Usa), che non partecipa all'Access Initiative, ha contribuito alla ricerca.
11. Equity and Government Accountability Project, in [www.ombwatch.org/EGAP](http://www.ombwatch.org/EGAP).
12. Ricerca a cura di Sofia Plagakis, OMB Watch.
13. Studi analitici a cura dell'Access Initiative.





Amory B. Lovins

## **Reinventare il fuoco**

*Soluzioni vincenti per il business  
della nuova era energetica*

Collana Saggistica

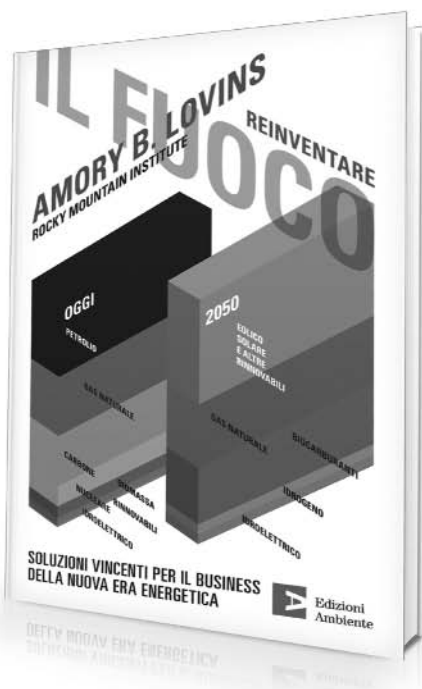
Libro illustrato

Formato 17 x 24

Foliazione 352 pagine

Prezzo 26,00 euro

ISBN 978-88-6627-031-7



*“Reinventare il fuoco è uno dei migliori libri  
sul tema dell’energia che sia uscito negli ultimi anni.”*  
New York Times

Amory B. Lovins

## **Reinventare il fuoco**

*Soluzioni vincenti per il business della nuova era energetica*

*Reinventare il fuoco* pone una sfida radicale ai modi di pensare l’economia e il benessere delle nostre società. Scritto da uno dei maggiori esperti mondiali di energia, questo volume delinea un percorso che coinvolge i settori dei trasporti, dell’edilizia, delle industrie e dei sistemi elettrici in grado di affrancare le nostre economie dalla dipendenza dai combustibili fossili entro il 2050.

Nessuna utopia, solo puro pragmatismo di stampo statunitense: le soluzioni ci sono, convengono dal punto di vista economico e fanno bene a noi e all’ambiente.



Diane Coyle

## **Economia dell'abbastanza**

*Gestire l'economia come se  
del futuro ci importasse qualcosa*

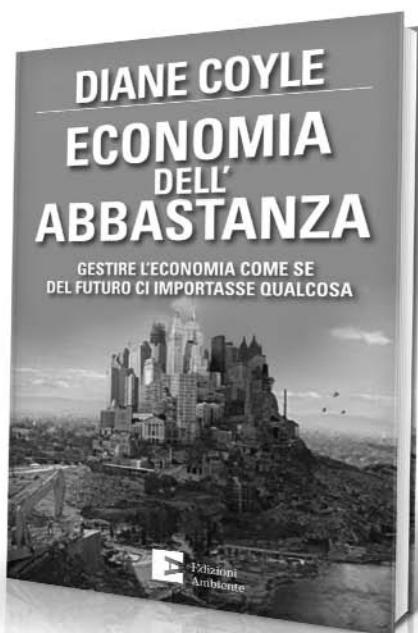
Collana Saggistica

Formato 15 x 23

Foliazione 304 pagine

Prezzo 24,00 euro

ISBN 978-88-6627-032-4



*“Diane Coyle ha realizzato un ampio e accuratissimo lavoro, impressionante tanto per la vastità del tema affrontato quanto per il suo sicuro possesso della materia. È un fondamentale contributo al dibattito sulla natura del capitalismo globalizzato.”*

New York Times

**Diane Coyle**

## **Economia dell'abbastanza**

*Gestire l'economia come se del futuro ci importasse qualcosa*

Ciò che le crisi in atto (economica, finanziaria e ambientale) hanno in comune è un incredibile disprezzo per il futuro, che emerge in modo clamoroso soprattutto se si guarda a come viene gestita l'economia. Creare un'economia sostenibile, in cui tutti abbiano il necessario senza compromettere il futuro, non sarà facile. In *Economia dell'abbastanza*, Diane Coyle avvia una profonda riflessione su come si possa dare inizio a questo cambiamento e su quali siano i primi passi da fare. Una guida fondamentale per affrontare i prossimi, durissimi, anni.

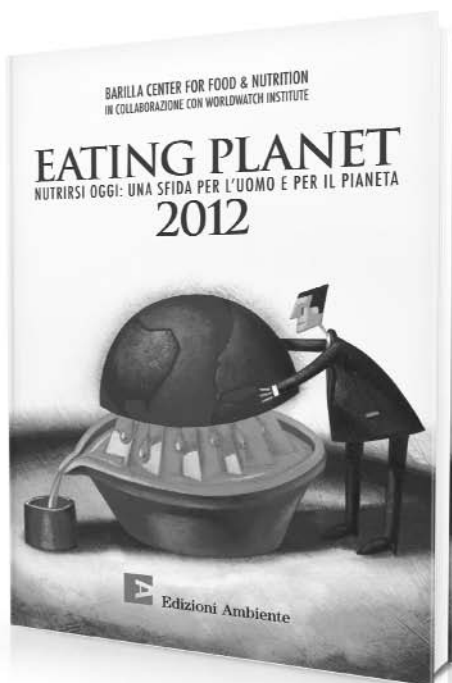


Barilla Center  
for Food & Nutrition  
in collaborazione con  
Worldwatch Institute

## **Eating Planet 2012**

*Nutrirsi oggi: una sfida per l'uomo  
e per il pianeta*

Collana Saggistica  
Formato 17 x 24  
Foliazione 352 pagine  
Prezzo 26,00 euro  
ISBN 978-88-6627-029-4



### *Contributi di:*

Tony Allan, Ellen Gustafson, Michael Heasman, Hans Herren, Alex Kalache, Mario Monti, Aviva Must, Joaquín Navarro-Valls, Marion Nestle, Raj Patel, Shimon Peres, Carlo Petrini, Paul Roberts, Vandana Shiva, Ricardo Uauy

**Barilla Center for Food & Nutrition**  
**In collaborazione con Worldwatch Institute**

## **Eating Planet 2012**

*Nutrirsi oggi: una sfida per l'uomo e per il pianeta*

I paradossi del sistema alimentare globale, il valore culturale del cibo, gli effetti sulla salute e sull'ambiente sono tra i temi di *Eating Planet*, il primo report globale su cibo e nutrizione realizzato dal *Barilla Center for Food & Nutrition*.





Edizioni  
Ambiente

---

## TITOLI RECENTI DALLA COLLANA SAGGISTICA AMBIENTALE

### **L'Italia della green economy**

*Idee, aziende e prodotti nei nuovi scenari globali*

di Silvia Zamboni

2011 - 320 pagine - 28,00 euro

### **Green Building Economy**

*Primo rapporto su edilizia, efficienza e rinnovabili in Italia*

a cura di Giuliano Dall'ò

2011 - 336 pagine - 28,00 euro

### **Carbon Footprint**

*Calcolare e comunicare l'impatto dei prodotti sul clima*

di Daniele Pernigotti

2011 - 288 pagine - 25,00 euro

### **Prosperità senza crescita**

*Economia per il pianeta reale*

di Tim Jackson

2011 - 304 pagine - 24,00 euro

### **Vento a favore**

*Verso una proposta condivisa per l'ambiente, oltre gli schieramenti politici*

di Edo Ronchi, Pietro Colucci

a cura di Silvia Zamboni

2011 - 224 pagine - 22,00 euro

### **Energia dal deserto**

*I grandi progetti per le rinnovabili nel Mediterraneo*

a cura di Roberto Vigotti

2011 - 368 pagine - 34,00 euro

### **Un mondo al bivio**

*Come prevenire il collasso ambientale ed economico*

di Lester R. Brown

2011 - 272 pagine - 24,00 euro

## **Imperativo energetico. 100% rinnovabile ora!**

*Come realizzare la completa riconversione del nostro sistema energetico*

di Hermann Scheer

2011 – 272 pagine – 25,00 euro

NUOVA EDIZIONE AGGIORNATA

## **Capitalismo naturale**

*La prossima rivoluzione industriale*

di Paul Hawken, Amory B. Lovins, L. Hunter Lovins

2011 – 316 pagine – 25,00 euro

## **Futuro sostenibile**

*Le risposte eco-sociali alle crisi in Europa*

di Wuppertal Institut

a cura di Wolfgang Sachs,

Marco Morosini

2011 – 480 pagine – 28,00 euro

## **Il paese degli struzzi**

*Clima, ambiente, sovrappopolazione*

di Giovanni Sartori

2011 – 272 pagine – 17,50 euro

## **Nucleare: a chi conviene?**

*Le tecnologie, i rischi, i costi*

di Gianni Francesco Mattioli, Massimo Scalia

2010 – 256 pagine – 20,00 euro

## **Blue economy**

*10 anni. 100 innovazioni. 100 milioni di posti di lavoro*

di Gunter Pauli

a cura di Gianfranco Bologna

2010 – 344 pagine – 25,00 euro

## **Tempeste**

*Il clima che lasciamo in eredità ai nostri nipoti, l'urgenza di agire*

di James Hansen

2010 – 320 pagine – 24,00 euro

## **Piano B 4.0**

*Mobilitarsi per salvare la civiltà*

di Lester R. Brown

2010 – 384 pagine – 20,00 euro

## **Potenze emergenti**

*Come l'energia ridisegna gli equilibri politici mondiali*

di Michael T. Klare

2010 – 320 pagine – 24,00 euro



## TITOLI RECENTI DALLA COLLANA TASCABILI

### **La terza crisi**

*Come sconfiggere la crisi e difendere il futuro di imprese e famiglie*

di Danilo Bonato

2012 – 160 pagine – 15,00 euro

### **Il futuro dell'energia**

*Guida alle fonti pulite per chi ha poco tempo per leggere*

di Mario Tozzi, Valerio Rossi Albertini

2011 – 144 pagine – 12,00 euro

### **Meno 100 chili**

*Ricette per la dieta della nostra pattumiera*

di Roberto Cavallo

2011 – 224 pagine – 14,00 euro

### **Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo**

di Andrea Segrè, Luca Falasconi

2011 – 128 pagine – 12,00 euro

### **Guida all'auto ecologica**

*I prodotti di oggi e le idee per il futuro*

di Roberto Rizzo

2010 – 336 pagine – 16,00 euro

### **La corsa della green economy**

*Come la rivoluzione verde sta cambiando il mondo*

di Antonio Cianciullo, Gianni Silvestrini

2010 – 208 pagine – 14,00 euro

### **Green Life**

*Guida alla vita nelle città di domani*

di Andrea Poggio, Maria Berrini

2010 – 160 pagine – 12,00 euro

L'esaurimento di un modello di sviluppo pone sfide e apre nuove opportunità. A vent'anni dallo storico Summit della Terra di Rio de Janeiro, il nuovo appuntamento di Rio+20 riuscirà a passare alla storia come l'occasione in cui società civile, governi e imprese hanno avuto il coraggio e la determinazione per impegnarsi nella costruzione di un futuro prospero e sostenibile per tutti? *State of the World 2012* propone le strategie per non perdere questa preziosa opportunità e per agire da qui in avanti.

24,00 euro

978-88-6627-036-2



9 788866 270362