

La crisi economica, l'economia «verde» e il cambiamento climatico.

Riflessioni sulle istituzioni del capitalismo

Maurizio Franzini

1. Introduzione

Tra crisi economica e cambiamento climatico vi sono più nessi di quelli che appaiano con immediatezza. La crisi – come è evidente – influenza le emissioni di Co2, che sono le maggiori responsabili del cambiamento climatico, attraverso i suoi effetti sul rallentamento della produzione, e probabilmente sugli stili di vita, da cui dipende la domanda di energia. A questo effetto positivo diretto si può aggiungere quello indiretto, consistente nel contenuto «verde» delle misure adottate dai vari governi per limitare la caduta dell'attività economica e favorire la ripresa. Come è noto, si è parlato a questo proposito di *green new deal*.

In queste note, dopo avere ricordato in cosa consista e da cosa sia determinato il cambiamento climatico, ci soffermeremo su queste relazioni piuttosto visibili tra crisi e, appunto, cambiamento del clima. Tuttavia, vi sono altre connessioni e altri piani sui quali vale la pena riflettere. Entrambi i fenomeni segnalano una particolare vulnerabilità degli assetti istituzionali (e delle conseguenti politiche) del capitalismo contemporaneo rispetto a decisioni che richiedono sia lungimiranza sia attenzione (nonché capacità di correzione) per le iniquità distributive. Il rapporto tra cambiamento climatico, da un lato, e lungimiranza e sensibilità verso le disuguaglianze, dall'altro, verrà illustrato nei suoi aspetti essenziali, allo scopo di mostrare le carenze istituzionali di cui si è detto, oltre che la loro affinità con quelle su cui la crisi ha finito per richiamare la nostra attenzione.

Queste carenze istituzionali che, da un lato, limitano la nostra capacità di decisione razionale di fronte a eventi rischiosi (e potenzialmente catastrofici) e, dall'altro, portano a trascurare questioni distributive che sono gravi non

* Maurizio Franzini è docente di Politica economica nella Facoltà di Economia della «Sapienza» Università di Roma.

soltanto perché violano alcuni essenziali principi etici ma anche perché costituiscono impedimento alla soluzione di problemi più generali, possono forse essere ricondotte alla preferenza troppo a lungo accordata ad assetti in cui sono preminenti scelte individuali motivate dal *self interest* e orientate dai prezzi (dunque, assetti imperniati sul mercato).

La crisi economica e il cambiamento climatico, da punti di vista diversi (ma non troppo), ci permettono di riflettere sulla necessità di convergere verso nuovi equilibri istituzionali, nella consapevolezza che la creazione di assetti migliori richiede ben più che il semplice spostamento dei confini tra Stato e mercato, tra azione collettiva e azione individuale.

2. Il cambiamento climatico e le sue conseguenze

Il premio Nobel per la chimica Paul Crutzen, come ci ricorda Sachs, ha definito l'era moderna un *Antropocene*, poiché a caratterizzarla è il pieno realizzarsi del dominio dell'uomo sulla Terra (Sachs, 2008, p. 67). Tale dominio ha sconvolto il funzionamento dei processi ecologici determinando una serie nutrita di problemi rispetto ai quali è oramai alto lo stato di allarme. Secondo una classificazione largamente accettata tra gli ecologisti, (Vitousek et al, 1997), le componenti del sistema naturale su cui maggiore è stato l'impatto negativo dell'uomo sono sette: la trasformazione della terra, l'uso dell'acqua, l'invasione delle specie vegetali, la fissazione del nitrogeno atmosferico, l'estinzione degli uccelli, l'esaurimento delle specie marine e la concentrazione di biossido di carbonio nell'atmosfera.

Sebbene ciascuno di questi fenomeni meriterebbe una specifica attenzione, in queste note mi soffermerò sull'ultimo tra quelli citati, cioè la concentrazione di Co₂ nell'atmosfera, dalla quale dipende il rischio di cambiamento climatico globale¹. La concentrazione di Co₂ nell'atmosfera è rimasta compresa tra le 200 e le 300 parti per milione (ppm) per circa 800 mila anni, ma nell'ultimo secolo e mezzo è sensibilmente aumentata e oggi è di circa 435 ppm. La concentrazione di Co₂ determina l'assorbimento di raggi in-

¹ Come è ben noto, si tratta di un problema che è all'attenzione internazionale anche perché sta per scadere il protocollo di Kyoto, che ha rappresentato la prima risposta internazionale al problema. Mentre vengono redatte queste note sono in corso trattative tra paesi in vista del meeting di Copenhagen di dicembre, durante il quale dovranno essere definiti gli obiettivi e gli strumenti della futura strategia globale contro il fenomeno.

frarossi, per questo motivo incide sulla temperatura globale. Il fatto che la temperatura media sia aumentata di circa 1 grado centigrado rispetto al livello della rivoluzione industriale si spiega proprio con la maggiore concentrazione di Co2 nell'atmosfera.

Lo stock di Co2 viene alimentato dalle emissioni annuali, le quali derivano soprattutto dall'utilizzo dei combustibili fossili come fonte di energia per le più diverse attività umane². In base ai dati più recenti (riferiti al 2007), le emissioni globali di Co2 sono pari a circa 29 miliardi di tonnellate, un valore che è più del doppio di quello del 1971 (Tab. 1). A questa evoluzione i diversi paesi hanno contribuito in modo differenziato, ma un forte impulso è venuto dalla Cina, che oggi è il paese con le più alte emissioni complessive, avendo superato anche gli Stati Uniti. Tuttavia, in termini di emissioni pro-capite, la Cina è lontanissima dagli Stati Uniti e anche dagli altri paesi avanzati (Tab. 1).

La concentrazione di Co2 è destinata a crescere, anche perché per stabilizzarla occorrerebbe, di fatto, azzerare le emissioni, una possibilità che ci è preclusa (Matthews, Caldeira, 2008). Dunque l'aumento dello stock è inevitabile, per quanto possano ridursi le emissioni di Co2 rispetto ai livelli attuali. In realtà, se le tendenze in atto persistessero nel tempo (configurando una situazione da *business as usual*), secondo autorevoli previsioni (International Energy Agency, 2009) le emissioni supererebbero i 40 miliardi di tonnellate già nel 2030 e, per conseguenza, la concentrazione di Co2 entro la fine del secolo raggiungerebbe le 750 ppm. Questo significa che le temperature medie potrebbero aumentare fino a 5 gradi centigradi. A causare questo aumento sarà, soprattutto, la crescita delle emissioni da parte dei paesi in via di sviluppo. Infatti, nei paesi avanzati dell'area Ocse è previsto un rallentamento della crescita nella domanda di energia grazie, principalmente, al miglioramento nell'efficienza energetica e all'uso di energie alternative, nucleari incluse.

Come mostra la Tab. 1, attualmente le differenze nelle emissioni pro-capite di Co2 tra i vari paesi sono notevoli. Tali differenze appaiono più significative di quelle complessive per individuare i prevedibili sviluppi futuri. Infatti, esse richiamano l'attenzione sugli effetti potenzialmente devastanti che avrebbe il progressivo avvicinamento delle emissioni pro-capite della Cina (o

² Ulteriori cause di emissioni sono alcune attività collegate all'agricoltura e all'uso della terra.

anche dell'India) ai valori dei paesi più ricchi, in particolare a quelli, elevatissimi, degli Stati Uniti.

Gli effetti di questi aumenti di temperatura sul benessere dell'umanità e sulla sua stessa sopravvivenza non sono calcolabili con certezza. Sono però praticamente certi molti preoccupanti fenomeni, alcuni dei quali di natura potenzialmente catastrofica, come l'innalzamento dei livelli dei mari, le inondazioni, un'estesa desertificazione, che potranno manifestarsi in modo ben più intenso di quello che già abbiamo conosciuto.

*Tab. 1 – Emissioni di Co2
(milioni di tonn. per le totali; tonn. per le pro-capite)*

	1971		2007	
	<i>Totali</i>	<i>Pro-capite</i>	<i>Totali</i>	<i>Pro-capite</i>
Mondo	14095.0	3.75	28962.0	4.38
Stati Uniti	4291.3	20.66	5769.3	19.10
Giappone	758.8	7.24	1236.6	9.68
Francia	431.9	8.24	369.3	5.81
Germania	978.6	12.49	798.4	9.71
Italia	292.9	5.42	437.6	7.38
Cina	809.6	0.96	6071.2	4.58
India	199.3	0.36	1324.0	1.18
Africa	266.2	0.72	882.0	0.92

Fonte: International Energy Agency (2009), *CO2 Emissions from Fuel Combustion*, Parigi.

Di fronte a probabili evoluzioni di questo tipo si ritiene che la soglia di sicurezza sia rappresentata da un aumento di 2 gradi centigradi, che corrisponde a una concentrazione atmosferica non superiore a 450 ppm³. Per raggiungere questo obiettivo occorre una riduzione delle emissioni annuali globali di circa il 30 per cento entro il 2030 e del 60 entro il 2050. Tali riduzioni, tenendo conto della crescita della popolazione, impongono che le emissioni pro-capite siano, a livello mondiale, di circa due tonnellate. Si trat-

³ Più precisamente si stima che la temperatura media crescerà tra 1 e 3,8 gradi centigradi, con la probabilità del 90 per cento.

ta di un valore che è inferiore alla metà di quello attuale (Tab. 1) e che sarebbe destinato ad aumentare per effetto del probabilissimo incremento delle emissioni pro-capite di paesi come la Cina e l'India. Questo implica che la riduzione nei paesi avanzati debba essere molto drastica. Ciò vale in modo particolare per gli Stati Uniti, che hanno finora seguito un percorso di crescita ad alta intensità di carbone.

Queste previsioni, così come l'accertamento di cambiamenti significativi già avvenuti, sono condivise in modo quasi unanime dalla comunità scientifica. In particolare, lo sostiene – nei suoi periodici Rapporti – l'Intergovernmental Panel on Climate Change (Ipc), istituito dalle Nazioni Unite e dalla World Meteorological Organization, al quale collaborano oltre 2.000 scienziati di tutto il mondo.

Le risposte che finora sono state date al cambiamento climatico si sono rivelate del tutto inadeguate. In particolare, il ben noto protocollo di Kyoto non ha dato gli esiti attesi. Sia per le molte defezioni (Stati Uniti e Cina, tra gli altri, non lo hanno sottoscritto) sia per gli obiettivi «morbidi» che molti dei paesi aderenti si sono dati sia, e soprattutto, perché un buon numero di paesi ha mancato di realizzare quei pur «morbidi» obiettivi. Nell'ultimo decennio la situazione globale è peggiorata, e la tendenza al peggioramento sembra in fase di accelerazione (World Bank, 2009).

3. La crisi economica e il cambiamento climatico

Lo scenario delineato nel paragrafo precedente potrebbe migliorare grazie alla crisi economica. In generale, le fasi in cui il reddito e la produzione declinano provocano nell'immediato una riduzione delle emissioni. Si stima, ad esempio, che la riduzione delle emissioni tra il 1929 e il 1932, cioè nella fase più acuta della Grande Depressione, sia stata del 35 per cento⁴. Un effetto di questo tipo, ma di entità inferiore, sembra essersi già verificato anche nella crisi in corso, al punto da rendere più agevole il raggiungimento dell'obiettivo delle 450 ppm. Si calcola, infatti, che a scenario di riferimento invariato sotto ogni altro aspetto, entro il 2020 le emissioni di

⁴ È questa la dichiarazione di Terry Barker, direttore del Center for Climate Change Mitigation Research dell'Università di Cambridge. Vedi http://www.redorbit.com/news/science/1604063/un_panel_says_global_financial_crisis_may_curb_co2_emissions/

Co2 si ridurranno nella misura del 5 per cento, cioè di circa 1,9 miliardi di tonnellate rispetto alle stime effettuate nel 2008, che sono sostanzialmente quelle riportate nel paragrafo precedente (International Energy Agency, 2009). Questa riduzione deriverebbe per la maggior parte (circa i 3/4) dagli effetti duraturi dell'attuale rallentamento dell'attività economica – che si traduce, principalmente, in una minore domanda di energia – e, per una quota minore ma molto significativa, dal contenuto «verde» delle politiche economiche attuate in molti paesi come risposta alla riduzione dei livelli di attività. Dunque, possiamo distinguere tra effetti diretti e indiretti della crisi.

Questi ultimi sono probabilmente i più importanti, in quanto fanno riferimento alla possibilità di ottenere simultaneamente, attraverso quello che viene spesso chiamato *green new deal*, il duplice obiettivo di riportare a livelli «normali» il tasso di crescita economica e di modificare le tecnologie, e altri aspetti strutturali dei sistemi economici, in modo da ampliare la compatibilità tra progresso materiale e conservazione dell'ambiente.

Cosa si intenda precisamente con «economia verde» o *green new deal* non è facile a dirsi. Un'interpretazione plausibile ne individua l'aspetto distintivo nell'ampio ricorso a programmi pubblici di investimento (ma anche di trasferimenti monetari) orientati a introdurre tecnologie (e ad accrescere l'offerta di beni e servizi) che in vario modo concorrono a limitare i danni ambientali, principalmente, ma non soltanto, quelli relativi al cambiamento climatico (Wuppertal Institute, 2009).

La fiducia che i diversi paesi hanno finora mostrato di riporre in questa strategia di uscita dalla crisi appare molto diversa. Il Wuppertal Institute (2009), esaminando le politiche anti-crisi adottate da numerosi paesi, rileva significative differenze nella quota di risorse destinate all'economia «verde». Pur con le cautele che un calcolo non semplice come questo impone, si può affermare che tale quota oscilla dall'80,5 per cento della Corea del Sud al misero 1,3 del nostro paese. Nell'Unione Europea la quota è pari al 17,6 per cento e negli Stati Uniti all'11,5, peraltro all'interno di un pacchetto di dimensioni straordinarie e largamente orientato a salvare il sistema bancario e creditizio.

La strategia di uscita «verde» dalla crisi ha raccolto molti consensi, ma è anche stata oggetto di critiche. Queste ultime hanno riguardato due aspetti. Il primo è relativo alla ridotta efficacia di questa strategia come po-

litica di contrasto alla caduta dell'attività economica e come base per rilanciare la crescita. La tesi è che altre modalità di utilizzo delle risorse pubbliche potrebbero avere maggiore efficacia immediata sui livelli di attività. Il secondo aspetto fa riferimento alla necessità di porre il problema della trasformazione strutturale dei sistemi economici in senso più favorevole alla sostenibilità, all'interno di un progetto di ben più lungo periodo e di ben più ampio respiro di quanto possa consentire una politica di rilancio dell'economia.

Entrambi gli argomenti hanno, naturalmente, un fondamento. Ma entrambi, anche se considerati congiuntamente, appaiono insufficienti per abbandonare un progetto di questo tipo. L'argomento secondo cui altre misure sarebbero più efficaci come contrasto alla crisi potrebbe essere decisivo solo se si assegnasse un peso nullo agli effetti positivi, ancorché ritardati, che la strategia «verde» potrà avere sul clima. Il richiamo all'esigenza di un progetto ben più articolato per affrontare adeguatamente le diverse sfide ambientali è interamente da condividere, ma non appare in alcun modo in contrasto con l'esigenza di muoversi fin da ora in direzioni che sono compatibili con un'ampissima gamma di articolazioni dettagliate del progetto che verrà.

Ma la sfida della costruzione di un simile progetto deve essere raccolta e, anche rispetto a questo, la crisi in corso può costituire un utile elemento di riflessione. Soprattutto perché si può sostenere che a provocare questa crisi è stato un cattivo assetto istituzionale complessivo, un'infelice miscela di mercato, Stato e tutto quanto concorre a definire le regole del gioco, le modalità di interazione dei soggetti; dunque, la capacità del sistema di produrre risposte adeguate ai problemi che ha di fronte.

I problemi ambientali e il cambiamento climatico, per essere affrontati in modo adeguato, richiedono un «appropriato» insieme di istituzioni. Quello che ereditiamo dal passato è palesemente inadeguato a produrre una risposta efficace. Ciò dipende in parte, ma non soltanto, dal ruolo assolutamente preminente assegnato alle libere decisioni individuali in una logica di forte decentramento e di debole coordinamento. Dunque, dalla posizione di privilegio accordata al mercato e, più precisamente, a una specifica concezione dello stesso.

Proviamo a riflettere, anche se brevemente, su questo cruciale problema istituzionale, cercando di trarre qualche utile indicazione, anche sotto questo profilo, dalla crisi in atto.

4. Istituzioni per lo sviluppo sostenibile: rischi catastrofici ed equità intergenerazionale

Adottando una prospettiva semplificata possiamo dire che il cambiamento climatico pone soprattutto due problemi assai spinosi e tra loro intrecciati. Il primo riguarda il comportamento «razionale» da tenere, a livello sociale, in presenza di eventi futuri estremamente rischiosi e potenzialmente catastrofici; il secondo si riferisce al rilievo da dare al benessere delle generazioni future. Rispetto a entrambi questi problemi, che ora esamineremo anche se sinteticamente, un sistema imperniato sul dominio delle decisioni individuali, orientate dal segnale «istituzionale» dei prezzi, non ha alcuna possibilità di dare risposte adeguate.

Secondo Posner (2004), il cambiamento climatico è uno dei quattro grandi rischi che minacciano l'umanità e che potrebbero risolversi in un'irreparabile catastrofe (gli altri tre sono il bioterrorismo, la collisione con un asteroide e le reazioni a catena innescate da incidenti in un acceleratore di particelle). Tra tutti questi rischi il cambiamento climatico si caratterizza per essere un effetto non intenzionale dell'attività produttiva che l'uomo intraprende per sostenere il proprio benessere. Nel caso del cambiamento climatico, la catastrofe potrebbe verificarsi soprattutto per il possibile innescarsi di una serie di reazioni a catena indotte dalle alte temperature. Infatti, il riscaldamento potrebbe favorire l'improvviso e incontrollabile rilascio in atmosfera di gas serra naturali di cui la terra è molto ricca e che, in particolare, si trovano al di sotto degli oceani. Potrebbe anche aversi un'alterazione delle proprietà radioattive dell'atmosfera con effetti opposti, cioè di rapido e drammatico raffreddamento del clima, che potrebbero trasformare la Terra in una palla di ghiaccio.

Diversi scienziati hanno preso in esame questi eventi estremi, ma determinare in modo attendibile la loro probabilità è molto difficile (Parson, 2007). Si tratta in ogni caso di probabilità estremamente basse, considerate inferiori a quelle del rischio di collisione con un asteroide, che sono stimate tra 10^{-9} e 10^{-12} . Siamo, dunque, di fronte a un fenomeno che ha una probabilità difficile da stimare, ma comunque bassissima, che però potrebbe dare luogo a esiti di inimmaginabile gravità. Stabilire quale sia il comportamento «razionale» in questi casi non è semplice. In ogni caso la risposta non può venire dalle azioni individuali non coordinate (e non bene orientate) che distinguono il mercato.

Problemi del tutto analoghi, anche se su scala diversa, si pongono quando si prendono in considerazione non eventi potenzialmente catastrofici ma il peggioramento di benessere che il cambiamento climatico può causare alle generazioni successive. Si tratta, in definitiva, del problema dello sviluppo sostenibile che, malgrado la diversità di accezioni anche in ambito economico (Arrow et al. 2004), riguarda certamente il rapporto tra i livelli di benessere delle diverse generazioni. Infatti, ragionando sullo sviluppo sostenibile ci si imbatte immediatamente nel problema dell'equità intergenerazionale, quindi nella valutazione dell'accettabilità di azioni che migliorano il benessere della generazione corrente a danno delle successive.

Le questioni di equità intergenerazionale sollevate dal cambiamento climatico sono estremamente complesse. In un recente lavoro, Roemer (2009) illustra i severi limiti del criterio utilitarista in questo tipo di scelte e la superiorità del *maximin* proposto da Rawls. Quest'ultimo criterio, infatti, è compatibile con un solido principio etico, cioè che la data di nascita di un individuo non dovrebbe determinare il benessere di cui potrà godere.

La concezione di equità intergenerazionale che viene adottata influenza in modo decisivo una variabile cruciale per determinare, secondo la metodologia dell'analisi costi-benefici, il valore economico dei danni del cambiamento climatico: il tasso di sconto. Come è noto, costi e benefici futuri di norma vengono scontati per renderli confrontabili con costi e benefici presenti. A rendere necessaria questa operazione è l'assunzione che i singoli individui siano impazienti, cosicché valutino molto i «beni» immediatamente disponibili e poco i «mali» che si manifesteranno in un distante futuro. Ma quel che vale per i singoli non necessariamente si applica alla società come un tutto. La questione di cui si dibatte è, in fondo, proprio questa: la società deve scontare il valore dei danni che potranno manifestarsi soltanto in un lontano futuro – rendendoli, così, meno importanti rispetto ai benefici immediati – come farebbe un singolo individuo?

Gli studi diretti a calcolare i costi e i benefici associati al cambiamento climatico danno al quesito risposte diverse. In alcuni casi, equiparando di fatto la società a un individuo con vita infinita, si adotta la procedura di scontare i flussi futuri (Nordhaus, 2008); in altri, si rifiuta questo approccio e si applica un tasso di sconto nullo (Stern, 2007). L'adozione dell'uno o dell'altro criterio ha ovviamente implicazioni notevoli per la stima complessiva dei costi e dei benefici di politiche di riduzione delle emissioni. In particolare, se si scontano i costi futuri la convenienza degli interventi cor-

rettivi ne risulterà diminuita e, d'altro canto, il benessere delle generazioni future apparirà più alto, con la conseguenza di poter garantire la sostenibilità economica con sacrifici minori da parte della generazione presente. Come dovrebbe essere chiaro, l'adozione di un tasso di sconto positivo o nullo non è una questione meramente tecnica, essa riflette anche la concezione di equità intergenerazionale cui si aderisce. Pertanto, anche gli esiti di una più o meno accurata analisi costi-benefici risentono delle scelte compiute a questo riguardo.

L'analisi costi-benefici, come guida alle decisioni da assumere rispetto al cambiamento climatico, soffre di altre limitazioni che è opportuno ricordare brevemente. Come sottolinea Tol (2009), è estremamente difficile non soltanto individuare tutte le conseguenze del cambiamento climatico ma anche, e soprattutto, assegnare loro un valore. Le stime fin qui effettuate certamente non includono tutte le possibili conseguenze negative, principalmente a causa della difficoltà di assegnare loro un valore economico. Ciò favorisce la tendenza a considerare le perdite di benessere futuro come equivalenti alla riduzione delle possibilità di consumo, trascurando l'incidenza di altri fattori, in particolare quelli consistenti nella diretta fruizione di beni ambientali e naturali. Se questo venisse considerato, il costo in termini di perdita di benessere sarebbe assai maggiore e il raggiungimento della sostenibilità assai più problematico.

Tornando al punto per noi più importante, queste considerazioni provano la necessità di un meccanismo decisionale complesso rispetto alle questioni poste dal cambiamento climatico che di certo non può che scaturire da processi di decisione collettiva, del tutto preclusi ai processi di mercato. Al riguardo si può menzionare, per la sua rilevanza rispetto ad alcuni dei punti qui sollevati, il cosiddetto «principio di precauzione», che potrebbe costituire la linea di condotta appropriata di fronte a eventi potenzialmente catastrofici ma altamente incerti. Tale principio sostanzialmente invita ad agire anche prima che si sia raggiunta la certezza dell'evento avverso. Tuttavia la sua definizione è assai imprecisa (in particolare non si fa riferimento ai costi e ai benefici implicati dalla decisione da assumere) e la sua applicazione può non essere univoca, come dimostrano le diverse esperienze di Stati Uniti e Unione Europea nei confronti degli Ogm, malgrado la comune, dichiarata, adesione al principio stesso. Per dare maggiore precisione a questo principio si possono utilizzare le nozioni di «avversione all'incertezza» e di «preferenza per il pessimismo» (Basili, Franzini, 2006).

Tuttavia, al di là di altri problemi, la vera questione è quella del soggetto di riferimento: l'avversione o il pessimismo di chi dovrebbero essere presi in esame? Ecco, dunque, che i problemi posti dalle decisioni da assumere rispetto al cambiamento climatico chiamano in causa i meccanismi della decisione democratica e, in un modo o nell'altro, la solidità della base informativa sulle quali poggia tale decisione. Per affrontare queste complesse sfide occorre senza dubbio sviluppare istituzioni che, all'opposto del mercato e anche in difformità con le modalità più diffuse di decisione politica, valorizzino la formazione di opinioni collettive il più possibile informate e consapevoli. Una riflessione che parta dalla concezione deliberativa della democrazia, e ne corregga alcuni evidenti limiti, appare sicuramente utile per dare plausibili risposte a queste sfide.

5. Istituzioni per lo sviluppo sostenibile: la distribuzione dei costi e dei benefici

Il cambiamento climatico pone ulteriori, e molto seri, problemi di carattere distributivo, oltre quelli di carattere intergenerazionale sui quali ci siamo già soffermati. Si tratta del fatto che i costi e i benefici a esso associati ricadono in modo estremamente diseguale sui paesi e sui soggetti all'interno dei paesi. Anche questo problema richiede, per essere affrontato, adeguate istituzioni e la sua natura è tale che, in assenza di risposte appropriate, possono aversi non soltanto situazioni inique ma anche gravi inefficienze, soprattutto se si considera un orizzonte temporale molto lungo. Affiora, anche sotto questo profilo, un parallelo con la crisi economica. Infatti, in diversi paesi, tra cui soprattutto gli Stati Uniti, la fragilità finanziaria che ha spianato la strada agli eventi culminati nella drastica riduzione dell'attività economica è stata anche la conseguenza di un eccessivo indebitamento delle famiglie che una distribuzione di redditi meno diseguale avrebbe potuto contenere. Dunque, un problema distributivo non risolto.

L'impatto diseguale del cambiamento climatico sui diversi paesi (l'unico che verrà qui considerato, per ragioni di spazio) riguarda sia l'entità delle emissioni (quindi dei vantaggi materiali che offre la «disattenzione» per l'ambiente) sia quella dei danni provocati da tali emissioni. Come mostra la Tab. 1, in termini di emissioni pro-capite le differenze tra paesi avanzati e paesi in via di sviluppo sono amplissime. Ma anche all'interno dei paesi sviluppati la

dispersione è molto alta: si oscilla dalle circa 4 tonnellate pro-capite della Svizzera alle 19 degli Stati Uniti, alle 27 dell'Australia e del Lussemburgo. Questa situazione si protrae oramai da moltissimo tempo e negli ultimi decenni potrebbe essersi inasprita per effetto della globalizzazione. Secondo alcune stime, infatti, la liberalizzazione del commercio internazionale ha avuto effetti opposti sulle condizioni ambientali dei paesi sviluppati e di quelli in via di sviluppi: positivi per i primi, negativi per i secondi (Baek et al. 2009). Tutto ciò permette di considerare il mondo occidentale – specificamente alcuni paesi al suo interno – come i maggiori responsabili dell'attuale stato dell'ambiente atmosferico, e non solo.

D'altro canto, anche i danni ambientali e i conseguenti costi economici del cambiamento ambientale ricadono in modo estremamente differenziato sui diversi paesi. I più colpiti sono i paesi dove il basso reddito pro-capite si accoppia a un'infelice posizione geografica. La combinazione di geografia (che, almeno sotto questo aspetto, torna a essere importantissima, dopo che con la globalizzazione si è parlato di «fine della geografia») e povertà fa sì che una grande quota di popolazione viva in ambienti esposti ai rischi climatici e in condizioni economiche che non consentono misure appropriate per l'adattamento. Inoltre, di norma l'attività economica nei paesi più poveri dipende largamente dai servizi degli ecosistemi e dall'utilizzo del capitale naturale.

Per questi motivi, secondo il rapporto Stern (2007) i paesi in via di sviluppo supporteranno il 70-80 per cento dei costi. Si stima che, ipotizzando un aumento della temperatura di 2 gradi centigradi, il mondo nel suo insieme supporterebbe un costo pari all'1 per cento del Pil, ma per l'Africa il costo sarebbe superiore al 4 e per l'India al 5 per cento (World Bank, 2009). Se si riduce la scala dell'analisi e si fa riferimento a realtà di dimensioni minori, queste percentuali potrebbero essere nettamente più elevate: per la Guyana si stima, al 2030, una perdita pari al 19 per cento del Pil. D'altro canto, potrebbero darsi situazioni con danni incalcolabili: le Maldive, di cui le cronache si sono occupate di recente, rischiano di venire sommerse anche da un contenuto aumento del livello dell'oceano.

Un esempio significativo del ruolo che il reddito pro-capite svolge nel determinare la capacità di efficace adattamento al cambiamento climatico viene dal confronto tra Paesi Bassi e Bangladesh, entrambi esposti al rischio di innalzamento delle acque marine. Il Bangladesh non ha potuto fare molto di più che realizzare un sistema di allerta; i Paesi Bassi, che godono di un red-

dito pro-capite cento volte superiore, hanno varato un piano che prevede la spesa di circa cento euro per cittadino ogni anno, da qui alla fine del secolo (World Bank, 2009).

Questa iniqua distribuzione spiega in gran parte le richieste di aiuto che i paesi meno sviluppati rivolgono a quelli più ricchi, trasformandole in condizioni preliminari per il raggiungimento di un accordo globale sulle politiche da adottare. In alcuni casi si giunge ad avanzare una richiesta di risarcimento dei danni subiti, preferendo parlare di questo piuttosto che di aiuti: esprimendosi a nome dell'Africa, il ministro dell'Ambiente del Burkina Faso ha recentemente chiesto ai paesi avanzati di versare un indennizzo di 46 miliardi all'anno per dieci anni ai paesi africani.

Queste considerazioni pongono con forza il problema della creazione di assetti istituzionali, formali o sostanziali, in grado di assicurare un'equa ripartizione dei costi e dei benefici del cambiamento climatico. Non si tratta soltanto di porre rimedio a uno stato di cose che sfida il buon senso etico; la mancata soluzione dei problemi distributivi rischia, infatti, di impedire l'adozione di politiche coordinate con effetti drammatici per tutti nel lungo termine. È questo uno dei casi in cui dare priorità alla riduzione delle disuguaglianze può servire a evitare problemi gravi e di carattere generale. Un altro caso è quello della crisi economica, per i motivi ricordati in precedenza.

Per questo, come molti osservatori riconoscono, nell'immediato è indispensabile una redistribuzione dei vantaggi di cui i paesi ricchi hanno potuto godere grazie a uno sviluppo ad alto tasso di emissioni. La volontà di procedere in questa direzione, ancorché dichiarata dai paesi avanzati, non si è finora tradotta in una proposta concreta e appropriata. Ragionando su un orizzonte temporale più lungo appare necessario avviare una seria riflessione sull'opportunità di creare un'istituzione formale che, operando secondo principi di democrazia globale, riesca ad assicurare un'equa ripartizione di questi costi e benefici di carattere planetario, dando soluzione a un problema che probabilmente si manifesterà sempre più di frequente, e in forme variegate, nel nostro futuro.

6. Conclusioni

Oramai da molto tempo il mondo è di fronte alla sfida del cambiamento climatico. Che si tratti di una sfida densa di implicazioni per il destino dell'u-

manità, potenzialmente anche gravissime, non può essere messo in dubbio. La strategia della negazione o del drastico ridimensionamento del problema, che pure viene ancora praticata (sia per sincera convinzione sia, e più spesso, per il peso debordante assegnato ai propri limitati interessi immediati), non può essere giustificata dalle conoscenze scientifiche di cui disponiamo. Il cambiamento climatico può generare catastrofi, ma può farlo con una probabilità bassissima che, peraltro, non siamo in grado di determinare in modo attendibile. Esso può, con probabilità ben più elevate, alterare significativamente la distribuzione intergenerazionale del benessere e della qualità della vita, rendendo decisiva, per il benessere di cui si godrà, la generazione alla quale, per puro caso, si appartiene. Questo, sotto il profilo etico, non è accettabile. Inoltre il cambiamento climatico sta determinando, e rischia di farlo sempre di più, un divario crescente tra paesi, in funzione del reddito procapite e della geografia. L'uno o l'altro di questi argomenti, e ancor di più il loro insieme, rende urgente una risposta e spinge ad auspicare una felice soluzione degli accordi che dovranno essere sottoscritti per il cosiddetto post-Kyoto. Ma al di là di ciò, in queste note si è cercato di sostenere che ragionando sul cambiamento climatico è possibile individuare con chiarezza alcune gravissime deficienze istituzionali del capitalismo contemporaneo.

Questo nostro sistema è singolarmente privo di istituzioni in grado di affrontare il problema della decisione razionale in presenza di potenziali eventi catastrofici (e questo potrebbe portarlo sull'orlo della catastrofe, o forse anche oltre, come del resto è già avvenuto nel corso della storia); esso, inoltre, manca sia di istituzioni che affrontino sistematicamente il problema dell'equità intergenerazionale sia di istituzioni in grado di concepire e assicurare un'equa ripartizione di costi e benefici globali, un problema con cui sempre più dovremo misurarci e che non ha rilevanza soltanto sotto il profilo dell'equità. La persistenza di un deludente status quo è spesso la conseguenza dell'incapacità di affrontare i problemi distributivi.

Tutto ciò era sufficientemente chiaro prima della crisi economica, ma dovrebbe esserlo ancora di più oggi. Perché questi difetti, che possiamo chiamare di lungimiranza e di equità distributiva, certamente hanno contribuito a trasformare uno sviluppo ottimisticamente considerato illimitato in una crisi che per molti è una vera catastrofe. Con il cambiamento climatico tutto questo potrebbe ripetersi, anche su scala incommensurabilmente più ampia. L'urgenza di un serio rinnovamento istituzionale del capitalismo contemporaneo ha le sue buone ragioni.

Bibliografia

- Arrow K., Dasgupta P., Goulder L., Daily G., Ehrlich P., Heal G., Levin S., Mäler K.G., Schneider S., Starrett D., Walker B. (2004), *Are We Consuming Too Much?*, in *Journal of Economic Perspectives*, 18, pp. 147-172.
- Baek J., Cho Y., Koo W.W. (2009), *The Environmental Consequences of Globalization: A Country-specific Time-series Analysis*, in *Ecological Economics*, 68, pp. 2255-2264.
- Basili M., Franzini M. (2006), *Decision Making Under Uncertainty and Irreversibility: a Rational Approach to the Precautionary Principle*, in Basili M., Franzini M., Vercelli A. (a cura di), *Inequality, Environment and Collective Action*, Londra, Routledge.
- International Energy Agency (2009), *How the Energy Sector Can Deliver on a Climate Agreement in Copenhagen*, Parigi, Oecd/Iea.
- Matthews H.D., Caldeira K. (2008), *Stabilizing Climate Requires near-zero Emissions*, in *Geophysical Research Letters*, 35.
- Nordhaus W. (2008), *A Question of Balance*, New Haven, Yale University Press.
- Parson E.A. (2007), *The Big One: A Review of Richard Posner's Catastrophe: Risk and Response*, in *Journal of Economic Literature*, XLV, pp. 147-164.
- Posner R. (2004), *Catastrophe: Risk and Response*, Oxford, Oxford University Press.
- Roemer J.E. (2009), *The Ethics of Distribution in a Warming Planet*, Cowles Foundations, discussion paper n. 1693, aprile.
- Sachs J. (2008), *Commonwealth. Economics for a Crowded Planet*, Londra, Allen Lane.
- Stern N. (2007), *The Stern Review on the Economics of Climate Change*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Stern N. (2009), *A Blueprint for a Safer Planet*, Londra, The Bodley Head.
- Tol R.S.J. (2009), *The Economic Effects of Climate Change*, in *Journal of Economic Perspectives*, 23, pp. 29-51.
- Vitousek P.M. (1997), *Human Domination of Earth's Ecosystems*, in *Science*, 277, 25 luglio, p. 494-499.
- World Bank (2009), *World Development Report 2010: Development and Climate Change*, Washington, World Bank.
- Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy (2009), *A Green New Deal for Europe. Towards Green Modernization in the Face of Crisis*, in <http://www.greens-efa.org/cms/default/rubrik/16/16475.documents>.