

## La governance del clima

di Domenico Siniscalco

*Nel linguaggio di Karl Popper il cambiamento climatico è più una nuvola che un orologio. Data la sua natura globale, complessa, imprevedibile e intergenerazionale, gli accordi internazionali, pur essenziali perché fissano target e verificano i progressi, sono insufficienti. Cambiamento delle preferenze da parte dei cittadini, tecnologie innovative e mercato dei capitali verdi favoriscono policies più decentrate che rendono possibile raggiungere l'obiettivo di decarbonizzare e contenere il cambiamento climatico*

I lavori della New York City Climate Week 2019 si sono conclusi a fine settembre, con un notevole successo su giornali, televisioni e sui social media occidentali, e non solo. Spentosi l'eco mediatico, si può osservare un oggettivo progresso del consenso tra imprese, operatori finanziari e società civile, sospinto dal lavoro di scienziati e attivisti sul clima. L'effettivo negoziato per contrastare i cambiamenti climatici a livello globale non sembra invece segnare simmetrici progressi e mostra i problemi di sempre: adesioni insufficienti e assenza di meccanismi convincenti anche da parte dei firmatari dell'Accordo di Parigi. Per valutare questi progressi in modo razionale occorre porre la questione in una prospettiva storica e comprenderne i problemi fondamentali.

### I cambiamenti climatici tra spazio e tempo

Il dibattito moderno sui cambiamenti climatici ha circa trent'anni. Prima di allora, la questione nota come «effetto serra» era soltanto uno dei tanti temi discussi dall'economia dell'ambiente, insieme alle piogge acide, al buco nell'ozono, all'acqua potabile, ai rifiuti. I paradigmi per analizzare questi temi erano quello dei beni a proprietà comune e l'economia delle risorse. Per quanto riguardava l'effetto serra, l'incertezza sulle cause e sugli impatti, gli effetti intergenerazionali, la natura globale e l'idea che l'adattamento fosse relativamente poco costoso rispetto alla riduzione delle emissioni rendevano il tema dei cambiamenti climatici in qualche modo lontano dalla realtà e dalle priorità dei *policy makers*.

---

Con il passare degli anni, la questione del cambiamento climatico guadagna il centro della scena fino a coincidere con quella energetica, demografica e dello sviluppo umano. La consapevolezza del tema nel pubblico, anche a causa dell'intensificarsi degli eventi estremi diventa progressivamente maggiore e infine acuta. In questo modo, la questione climatica guadagna importanza e infine il ruolo di priorità nel dibattito politico.

Semplificando una discussione lunga e certamente non lineare, si possono evidenziare alcune pietre miliari dell'emergere della questione climatica:

- Il Rapporto Brundtland, del 1987, *Our Common Future*, che introduce la nozione, tipicamente intergenerazionale, di sviluppo sostenibile: una crescita capace di massimizzare il benessere della generazione attuale senza compromettere il benessere delle generazioni future. E insieme a questo obiettivo la simmetrica necessità di cooperare a livello globale per raggiungere la sostenibilità tenendo conto, peraltro, delle dinamiche demografiche. *Our Common Future* è un documento politico di indirizzo, ma per la prima volta dà forma moderna alla questione climatica e, più in generale, ne chiarisce la dimensione temporale e spaziale.

- La creazione nel 1988 del Comitato Intergovernativo sui Cambiamenti Climatici (IPCC), sotto l'egida dell'UNEP (Programma Ambientale delle Nazioni Unite) e del WMO (Organizzazione Meteorologica Mondiale). L'IPCC non fa direttamente ricerca ma, composto dai più autorevoli ricercatori nei diversi Paesi, raccoglie, seleziona e rende fruibile la ricerca sul clima in campo fisico, economico e sociale. In questo modo l'IPCC ha contribuito in modo decisivo a sconfiere scetticismo e negazionismo in campo climatico, fino a conquistare il premio Nobel per la Pace del 2007. I numerosi *assessment reports* dell'IPCC, iniziati nel 1990, rappresentano una *summa* della ricerca sui cambiamenti climatici.

- Numerose conferenze globali, che hanno cercato di disegnare e raggiungere un accordo globale per la decarbonizzazione e il contenimento dei cambiamenti climatici globali. Tra i molti eventi si può ricordare la conferenza di Rio de Janeiro del 1990, dove ancora prevaleva il negazionismo, con il conseguente rifiuto di tetti alle emissioni di gas serra; la conferenza

di Kyoto del 1997 che produce il famoso Protocollo, che propone il primo accordo globale per la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e gas serra; l'Accordo di Parigi del 2016.

Le difficoltà di questi accordi riguardano l'adesione parziale dei diversi Paesi e l'assenza di meccanismi di *commitment*. È eclatante il caso degli Stati Uniti, che hanno aderito all'Accordo di Parigi con l'amministrazione Obama e l'hanno rinnegato subito dopo con l'amministrazione Trump. La natura globale dei fenomeni climatici, peraltro, rende inutili gli accordi parziali che non coinvolgono i Paesi più importanti, come Stati Uniti e Cina. La dimensione temporale dei fenomeni climatici complica ulteriormente la struttura degli accordi.

In parallelo a questi eventi, essenzialmente per scienziati, economisti e *policy makers*, si sviluppa nel pubblico di tutti i principali Paesi una consapevolezza crescente delle questioni ambientali e un aumento progressivo della sensibilità ambientale. Come spesso accade, sono gli strati più poveri della popolazione a subire con maggiore gravità gli impatti del clima che cambia: desertificazione, inondazioni, eventi estremi.

### **Una governance globale del clima?**

Trent'anni sono un periodo lungo per inquadrare il problema del clima sul piano scientifico, economico e sociale e per raggiungere gradualmente una consapevolezza diffusa sulle determinanti e gli effetti dei cambiamenti climatici. Lo è ancora di più per disegnare una politica globale per contrastare i cambiamenti climatici, ottenendo peraltro risultati modesti.

In verità, nel corso del dibattito abbiamo appreso molte lezioni che rendono il tema complesso da affrontare ancor prima che da risolvere e spiegano le difficoltà incontrate nell'affrontarlo.

In estrema sintesi:

- i cambiamenti climatici sono un sistema complesso (in senso matematico) nel quale emissioni di gas serra e movimenti endogeni del clima interagiscono in modo non lineare con i principali ecosistemi. Il fenomeno, oggi, è ben comprensibile in senso olistico ma difficilmente prevedibile. Secondo la definizione di Popper, il clima è una nuvola, non un orologio;
- i cambiamenti climatici hanno natura di esternalità globale. Le emissioni di un Paese influenzano il clima di regioni e Paesi molto distanti. Ciò coinvolge un gioco molto complesso tra Paesi con livelli di sviluppo e bisogni molto diversi, rendendo difficili gli accordi globali;
- i cambiamenti climatici sono un'esternalità intergenerazionale. Le emissioni di oggi influenzano il clima di domani, senza che le generazioni future possano partecipare ai negoziati di oggi;
- i cambiamenti climatici indotti dall'uomo sono legati alle emissioni di CO<sub>2</sub> e di gas serra che a loro volta sono intrinsecamente legati ai consumi energetici e allo stesso sviluppo demografico, tecnologico ed economico. Fondamentalmente, come spiega Giulio Sapelli nel saggio pubblicato in questo numero di «Equilibri», essi sono una dimensione dello sviluppo umano, della gerarchia tra Paesi e della Storia.

Tutte queste caratteristiche rendono molto difficile se non impossibile disegnare una politica e un governo mondiale del clima. La complessità confonde gli effetti causa-effetto, gli impatti e la prevedibilità della risposta del clima. Le esternalità globali generano la tentazione di non partecipare alle politiche contro i cambiamenti climatici, per goderne dei benefici senza pagarne i costi. Il noto problema del *free riding*, che esisterebbe anche tra Paesi identici ma viene molto aggravato dalle asimmetrie esistenti tra gli stessi. La natura intergenerazionale dei cambiamenti climatici genera infine la tentazione di rinviare l'azione scaricandone i costi sulle generazioni future, non rappresentate nella dinamica politica: il ciclo elettorale è infatti troppo breve per affrontare temi di lungo e lunghissimo periodo.

Di fronte alle difficoltà intrinseche che abbiamo richiamato, legate alla natura intertemporale e globale dei fenomeni, l'architettura degli accordi internazionali sul clima ha assunto aspetti sconcertanti. Nel pieno del ci-

clo politico ultra-liberale, iniziato proprio alla fine degli anni Ottanta, si è tentato un approccio da pianificatore centrale, che individuava target quantitativi e cercava di farli adottare dalla maggioranza o dalla totalità dei Paesi a prescindere dai diversi incentivi, tutto ovviamente temperato da alcune eccezioni nazionali.

Data la natura decentrata dei fenomeni e l'architettura dell'approccio centralizzato per contrastarli, non stupisce lo scarso successo degli accordi sul clima negli anni. Paesi diversi, con gradi di sviluppo, tecnologie e demografia diversissimi, e un differente ruolo nella politica mondiale difficilmente accettano una politica di sviluppo unica, cooperativa e convergente.

Uno schema da pianificatore centrale come questo poteva funzionare per problemi con impatti economici limitati come il buco nell'ozono, dove si trattava di bandire le emissioni di certi gas capaci di danneggiare lo strato di ozono nell'atmosfera, come avvenne con notevole successo nel caso del Protocollo di Montreal del 1987-1989. Applicare un analogo schema ai cambiamenti climatici, cioè allo stesso sviluppo umano, è un caso di *hybris*, o di scarsa comprensione della dimensione politica ed economica dei fenomeni, o degli incentivi all'azione. E difatti in trent'anni, al di là di alcune limitate ratifiche di accordi incompleti e non cogenti si è visto molto poco, e non per caso.

La governance del clima si è così rivelata un mito o un miraggio, mentre i cambiamenti climatici avanzavano apparentemente incontrastati. La questione a mio parere rimarrà in questo stato sino a quando permarrà questa logica da programmatore centrale e non si troveranno leve diverse per raggiungere l'obiettivo a livello decentrato.

Dobbiamo dunque rassegnarci e prepararci a un semplice adattamento ai cambiamenti del clima? In realtà a mio parere la situazione è critica, ma sono in atto alcuni fenomeni che rappresentano feedback positivi e possono condurci nella giusta direzione desiderata senza accordi globali più o meno impossibili.

### **Tre novità positive: preferenze, tecnologie e capitali**

I fenomeni umani indesiderabili generano spesso reazioni positive che li correggono e portano a nuovi equilibri. Il più noto feedback positivo in campo economico è il meccanismo di prezzo: ad esempio, se una risorsa scarsa rischia l'esaurimento, l'aumento del suo prezzo ne indurrà un minor uso e la sua sostituzione. È questo il caso di molte risorse naturali, rinnovabili e non.

Un problema dei cambiamenti climatici è che il meccanismo di prezzo opera in modo molto parziale, se non nullo, perché l'atmosfera è un bene pubblico dove emettere gas serra non ha appunto alcun costo. Di qui l'idea di imporre delle carbon tax sui combustibili e sui materiali ad alto contenuto di carbonio, in modo da mettere un prezzo alle emissioni e internalizzare l'esternalità. Tentativi concettualmente analoghi sono l'introduzione di permessi di emissione.

Tutti questi tentativi, che riguardano strumenti specifici, hanno molti pregi rispetto ai divieti (*command and control*), ma per avere effetto a livello globale senza distorcere la concorrenza tra Paesi richiederebbero un grado di cooperazione internazionale simile ad altri accordi, e dunque molto difficile da raggiungere. Per gli Stati Uniti una tassa del genere è sempre stata una blasfemia. Per la Cina un freno allo sviluppo. E senza Stati Uniti e senza Cina non c'è politica contro i cambiamenti climatici. Il problema, peraltro non sono gli strumenti di per sé, ma come adottarli a livello globale.

Eppure, proprio negli ultimi mesi stanno emergendo alcuni fattori rilevanti che potrebbero portare a un cambiamento di rotta, senza impossibili tentativi programmatori e con un movimento dal basso capace di fare molta strada. Elenco tre di queste novità.

Per un insieme di motivi, connessi alla maggiore frequenza e violenza degli eventi estremi, stanno cambiando le preferenze. Soprattutto tra le fasce più giovani della popolazione, e non soltanto tra le più istruite, sta emer-

gendo una maggiore e inedita consapevolezza dei costi connessi ai cambiamenti climatici. Papa Francesco ha dedicato al tema l'enciclica *Laudato si'*. Il movimento di opinione che fa capo a Greta Thunberg ha avuto il merito di accorciare l'orizzonte temporale, sostenendo che la questione climatica è «oggi e qui», piuttosto che nel distante futuro. Gli studenti di molte città hanno fatto propri questi temi e manifestato soprattutto nelle metropoli del mondo occidentale. La reazione è stata notevole e si è estesa con forza anche ad altri problemi ambientali come il rifiuto della plastica monouso o il movimento contro la deforestazione in Amazzonia. Un cambio delle preferenze è un fattore davvero fondamentale, perché nessuna riforma può avvenire se non è sentita e fatta propria dai cittadini.

Il secondo fattore rilevante è il progresso nella tecnologia. Finalmente, dopo molti anni di ricerca e innovazione, gli ingegneri e i media spiegano che le tecnologie di decarbonizzazione sono disponibili a prezzi competitivi. Il cambiamento inizia dalla decarbonizzazione della generazione elettrica che è ormai un processo avanzato. Per fare un esempio l'ENEL produce ormai il 47 per cento di energia da fonti rinnovabili e punta al 55% nel 2021. Mano a mano che la produzione di energia elettrica sarà decarbonizzata occorre elettrificare tutto il possibile: riscaldamento, trasporto, industria. In questo modo l'uso di combustibili fossili sarà limitato al trasporto aereo e ad alcune industrie pesanti, dal cemento a parte della siderurgia, ma il loro uso sarà una frazione del consumo attuale. A queste osservazioni si può opporre la tesi che l'elettrificazione è realistica soltanto nei Paesi più avanzati. Per dimostrare il contrario basti considerare che la Cina è molto avanti a tutti gli altri Paesi nell'elettrificazione del trasporto: auto, moto, autobus. Un viaggio a Shanghai o a Pechino offre oggi esperienze impensabili. A tutto questo va affiancato un'azione continua di risparmio energetico anche grazie all'innovazione, come sta accadendo nel settore digitale grazie a una migliore architettura dei sistemi e delle reti.

L'ultimo cambiamento riguarda la finanza e il mercato dei capitali, che oggi premiano fortemente prodotti e processi attenti al clima e all'ambiente. In campo azionario, azioni di aziende green si scambiano a premio sulle

aziende tradizionali. Si osservino per esempio, i multipli e i prezzi dei produttori di elettricità da fonti rinnovabili rispetto alle *utilities* tradizionali. In campo obbligazionario i bond legati alla sostenibilità (ESG e SDG in gergo) si emettono a tassi di interesse decisamente minori dei bond normali. Questo sul piano dell'offerta.

Sul lato della domanda, banche e investitori stanno creando fondi e prodotti dedicati ad acquistare aziende e bond sostenibili. Tutto questo avviene senza incentivi e dal basso, nella convinzione condivisibile che soltanto le imprese verdi sopravvivranno con il passare degli anni e che le passività ambientali verranno ovviamente penalizzate dai regolatori e dal mercato. Un mercato dei capitali che premia aziende e prodotti sostenibili (e per converso penalizza le imprese meno sostenibili) opera come un incentivo o una tassa, a cui si possono ovviamente sommare misure di *policy*.

A questo punto, la logica delle mie osservazioni dovrebbe essere evidente: preferenze, tecnologie e capitali, che sono i fondamentali dell'analisi economica, spingono con forza nella direzione desiderata per il clima, e lo fanno in tutte le principali aree del mondo: Europa, Asia compresa la Cina, Stati Uniti.

Se questo è vero, il contrasto ai cambiamenti climatici può avvenire, e deve essere favorito dalle *policy*, senza basarsi unicamente su «pianificatori centrali» e senza accordi cogenti, invariabilmente rigettati o non applicati dai diversi Paesi. Tali accordi restano ovviamente molto utili per fissare target quantitativi e registrare progressi, ma non possono rappresentare l'unico meccanismo mentre la guerra ai cambiamenti climatici deve avvenire anche, e forse principalmente, a livello decentrato. Con il mutamento delle preferenze, delle tecnologie e del mercato dei capitali questo cambiamento sembra oggi più agevole da realizzare.

Certamente nella transizione energetica la gerarchia dei Paesi e delle regioni continuerà a cambiare. Vi saranno come sempre vincitori e sconfitti

con tensioni e ribaltamenti nell'ordine mondiale. Ma il tutto avverrà dal basso, con meccanismi di mercato, senza utopie irrealistiche. E avverrà senza marginalizzare il nostro Paese che ha specializzazioni e filiere produttive coerenti con questo modello di sviluppo.

Concludo con un cenno doveroso alla ricerca della Fondazione Eni Enrico Mattei, che ha seguito i dibattiti sul clima fin dalla propria costituzione alla fine degli anni Ottanta. Nelle varie fasi del dibattito sul clima, alcuni di noi hanno partecipato alle principali conferenze globali, da Rio de Janeiro a Kyoto e infine a Parigi e a New York con tutte le tappe intermedie. Negli anni siamo stati consulenti del governo italiano, della Commissione europea (che ha anche finanziato gran parte della nostra ricerca), del Governo cinese e di quello saudita.

Tre di noi (Carlo Carraro, Alessandro Lanza e io stesso) sono stati *Lead Authors* del rapporto IPCC, vincitore del Nobel per la Pace del 2007. Sul piano della ricerca abbiamo dato contributi sulla contabilità ambientale a livello nazionale e d'impresa (con Ignazio Musu). Abbiamo molto lavorato sulla logica degli accordi ambientali, mostrando tra i primi che accordi globali sul clima, che includano tutti i principali Paesi sono impossibili (si vedano i numerosi articoli scritti con Carlo Carraro sin dal 1990). Oggi abbiamo esteso la nostra ricerca alle tecnologie e la finanza producendo una Road Map per la Decarbonizzazione dei Paesi entro la metà del secolo. Stiamo lavorando sull'Africa. Abbiamo costituito importanti network di ricercatori fondando l'Associazione Europea degli Economisti delle Risorse e dell'Ambiente che due di noi hanno presieduto negli anni. Abbiamo formato moltissimi giovani ricercatori che hanno trovato ruoli importanti nell'Università, negli Enti di Ricerca, nelle aziende, nei governi e nelle agenzie internazionali.

Tutto questo è stato possibile soltanto grazie al supporto costante e convinto dell'Eni, che ci ha fondato, quando Franco Reviglio era Presidente del Gruppo, e sempre fortemente sostenuto e a cui va la gratitudine più sincera. Credo che quanto abbiamo fatto rappresenti un esempio di col-

laborazione tra le sfere della ricerca, dell'impresa, del mondo delle scelte pubbliche a livello nazionale e internazionale. Ma questo lavoro, come si sa, non ha mai fine.

.....  
**DOMENICO SINISCALCO** è Vice Chairman e Managing Director di Morgan Stanley e Presidente del Comitato Scientifico della Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM).