

Alcune cose da sapere sull'attuale situazione

1. Il cambiamento climatico è un fenomeno globale che comporta **una serie di mutamenti conseguenti all'aumento di temperatura**: incremento della temperatura dei mari, fusione dei ghiacci artici ed antartici, fusione dei ghiacciai montani, incremento di livello dei mari, incremento di acidità dei mari, mutamento delle correnti oceaniche. *Questi fenomeni sono già in corso, il problema è limitarne la portata.*
2. Siamo i **primi esemplari della nostra specie** a respirare con 400 ppm (parti per milione) di CO₂ in atmosfera: per trovare un valore simile dobbiamo tornare indietro di 3-5 milioni di anni, al tempo in cui Homo Sapiens non era ancora comparso sulla Terra (la nostra specie ha solo 200.000 anni).
3. La caratteristica di questo cambiamento climatico, confrontato con quelli che sono avvenuti nel passato è la **rapidità**: mutamenti che nel passato impiegavano diecimila anni per compiersi, oggi stanno avvenendo nell'arco di decenni.
4. Le strategie da applicare nei confronti del mutamento del clima sono soltanto due: **mitigazione** (strutturare le nostre azioni individuali e collettive in modo da contenere gli effetti che queste generano sul clima) e **adattamento** (sviluppare ed applicare delle strategie per adattarci ai cambiamenti che sono già in corso e che non possiamo più evitare).
5. L'Accordo di Parigi sottoscritto nel 2015 alla COP21 recita "*Mantenere l'aumento della temperatura media globale ben al di sotto dei 2°C rispetto ai livelli preindustriali, e perseguire tutti gli sforzi per limitare l'aumento della temperatura ad 1,5°C rispetto ai livelli preindustriali, riconoscendo che questo ridurrebbe significativamente i rischi e gli impatti del cambiamento climatico*". Questa soglia di 1,5-2°C **non deve essere superata** A) perchè oltrepassandola diventa critico l'adattamento di noi umani e di tutte le altre creature che abitano il Pianeta B) perchè superandola si attivano degli anelli di reazione positiva (che parzialmente sono già attivi) che indipendentemente dalle nostre azioni, portano il cambiamento climatico ad autoalimentarsi, e a procedere per conto suo. Se non interveniamo con la dovuta urgenza, questo potrebbe verificarsi già nella seconda metà del secolo.
6. Limitare l'aumento di temperatura entro la soglia citata *non cancella il cambiamento climatico che è già in corso*, ne limita soltanto l'ampiezza, contenendola entro termini accettabili. Infatti, nel testo dell'Accordo di Parigi si legge "*...riconoscendo che questo ridurrebbe significativamente i rischi e gli impatti del cambiamento climatico*". Il motivo per cui non bisogna perdere tempo (**le emissioni devono iniziare a decrescere da subito!**) è che i 200 anni di emissioni che abbiamo alle spalle hanno prodotto una serie di conseguenze "già prenotate", non ancora visibili ai nostri occhi, che si evidenzieranno man mano nei prossimi decenni, e

andranno a ricadere sulle vite degli attuali adolescenti e dei nuovi nascituri.

7. Le responsabilità che abbiamo sulle spalle in questo particolare momento storico sono enormi: **A) Effetti nello spazio:** con il meccanismo delle emissioni generate dall'impiego dei combustibili fossili (con le sue attività quotidiane, ogni europeo genera circa 7 tonnellate di CO₂ all'anno) le azioni di ciascun abitante del Pianeta modificano la vita di ogni altro abitante del Pianeta (in questo senso siamo veramente globalizzati) **B) Effetti nel tempo:** gli effetti negativi di queste azioni si evidenziano con decenni di ritardo, quindi non abbiamo una percezione diretta dei meccanismi di causa/effetto **C) Effetti nel tempo:** le conseguenze di ogni nostra azione perdurano per migliaia di anni a venire (dopo 1.000 anni, il 20% della CO₂ che generiamo con le nostre azioni è ancora presente in atmosfera a cambiare il clima). Se oggi dovessimo "spegnere il mondo", smettendo completamente di produrre delle emissioni climalteranti, il livello dei mari continuerebbe ad aumentare per un migliaio di anni, e il cambiamento climatico nel suo insieme continuerebbe ad evolversi per un periodo di molte migliaia di anni.
8. L'attuale modello produttivo che alimenta il nostro sistema socioeconomico **è progettato per funzionare con i combustibili fossili:** la transizione energetica verso le fonti rinnovabili (che ricordiamolo, ci forniscono soltanto energia elettrica) non è affatto semplice ed "automatica", ma implica una *profonda riprogettazione dell'intero modello*, ed un *significativo cambiamento delle nostre abitudini individuali e collettive*.
9. Non possiamo esimerci dal compiere questa transizione energetica per due motivi **A)** è l'unico modo per poter contenere il cambiamento climatico: per realizzare l'obiettivo dobbiamo praticamente dimezzare il bilancio netto delle emissioni nell'arco di dieci anni (2030), e azzerarlo nell'arco di trenta (2050). E' un lavoro gigantesco, e basta guardarsi intorno per capirlo, osservando in quale misura dipendiamo dai combustibili fossili. In aggiunta alla decarbonizzazione, l'IPCC prevede che si debba provvedere alla rimozione di CO₂ ancora in eccesso attraverso varie metodologie di sequestro e di stoccaggio **B)** i combustibili fossili sono ancora disponibili in grande quantità in termini di volume, ma richiedono delle quantità di energia sempre maggiori per essere estratti, e alla resa dei conti ci stanno fornendo **sempre meno energia netta**. In pratica, i fossili ci stanno abbandonando indipendentemente dal fatto che siamo noi ad abbandonare loro. Dobbiamo compiere la transizione energetica *prima* che il deficit di energia non ci consenta di costruire tutti i dispositivi e le infrastrutture che sono necessari per effettuare il passaggio alle nuove fonti.
10. Il cambiamento climatico - che in ogni caso è in grado di cancellare la nostra specie dallo scenario terrestre - non è l'unico problema che dobbiamo risolvere. Per quanto siano irte di ostacoli, la decarbonizzazione e la transizione energetica sono tutto sommato la parte più semplice: la parte più difficile è la **salvaguardia delle risorse biologiche come l'acqua, il suolo e la biodiversità**. Sebbene se ne parli molto poco, il

principale problema ambientale che abbiamo è una condizione di "overshoot ecologico" (si chiama "superamento della capacità portante del Pianeta": detto in poche parole, siamo "troppi che vogliono troppo" in relazione alla finitezza fisica del globo sul quale viviamo). Questa situazione esiste già da diversi decenni, e provoca vari effetti, tra cui la scomparsa della biodiversità, che è il pilastro che alimenta la vitalità degli ecosistemi, i quali a loro volta ci forniscono il **sostentamento per la nostra sopravvivenza biologica**. Ad oggi, nell'arco di meno di cinque decenni, è già sparito il 60% dei vertebrati, e i tassi di estinzione delle specie sono fino a 1000 volte superiori ai livelli di ricambio fisiologico. Con le nostre attività abbiamo avviato la *sesta estinzione di massa della storia terrestre*: le prime cinque sono avvenute prima della nostra comparsa sul Pianeta, e sono state originate da catastrofi naturali, come l'eruzione di supervulcani o la caduta di asteroidi. *Questa che è iniziata, è dovuta interamente alle azioni umane*. Visto che continuiamo a crescere di numero, l'unico modo che abbiamo per contrastare questo declino è **ridurre i consumi procapite**, in modo da contenere i nostri impatti globali.

11. Un altro problema che dobbiamo risolvere è *la cooperazione che deve sostituirsi alla competizione*. Abbiamo generato dei problemi globali che possono essere risolti solo con dei processi di cooperazione: se ogni nazione cercherà di "tirare acqua al proprio mulino", mirando a privilegiare i propri interessi, e guardando alle altre collettività come a un potenziale nemico, non riusciremo mai a risolvere i gravi problemi che al punto in cui siamo arrivati non stanno minando soltanto il nostro benessere, ma potenzialmente, anche la nostra stessa sopravvivenza. Dal punto di vista ambientale **siamo tutti sulla stessa barca**, ci troviamo in una situazione senza paragoni nè precedenti in tutta la storia della specie umana, e possiamo salvarci soltanto se riusciamo a compiere un grande "salto culturale".
12. Ultimo accenno, il problema delle migrazioni. Se oggi noi esistiamo, è perchè nel corso della storia Homo Sapiens ha potuto migrare attraverso il Pianeta, trovando così il modo di adattarsi a dei cambiamenti climatici che pur avendo trasformato il volto della Terra, erano di entità minore rispetto a quello che noi ci stiamo preparando ad affrontare. A causa dell'aumento di livello del mare e dei processi di desertificazione, nei prossimi decenni sono previsti dei **flussi migratori epocali**, dell'ordine di *diverse centinaia di milioni di persone*. Questi esuli non potranno essere rimandati indietro, perchè i luoghi dove prima vivevano saranno diventati inabitabili. Cerchiamo di utilizzare bene, anche in questo senso, le capacità predittive che l'evoluzione della Scienza ci mette a disposizione: se non troviamo un modo di fronteggiare questo problema, le spaccature sociali che già oggi si intuiscono nei confronti delle migrazioni umane ci condurranno ad una vera e propria *guerra civile*, che rischia di colpirci ancora prima che i problemi ambientali (ed eventualmente anche energetici) si manifestino in tutta la loro gravità.