



TUTTO QUELLO CHE C'È DA SAPERE SUL CAMBIAMENTO CLIMATICO

SCIENZA, ECONOMIA, POLITICA, DISINFORMAZIONE, ATTIVISMO

valigia **blu**

Prima edizione febbraio 2020, *Valigia Blu*

I contenuti di questo libro sono utilizzabili sotto licenza Creative Commons [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Introduzione

Gli incendi violenti che hanno devastato la Siberia, l'Amazzonia, l'Australia e la California, l'aumento delle temperature che hanno portato a un rapido scioglimento della calotta polare nell'Artico, il requiem per i ghiacciai che si stanno sciogliendo sulle Alpi, l'innalzamento del livello dei mari che sta portando all'erosione delle coste, l'attivismo di Greta Thunberg, la disobbedienza civile di Extinction Rebellion, gli scioperi per il clima di tantissimi studenti che hanno colorato e animato le strade delle capitali di tutto il mondo, le dichiarazioni di emergenza climatica da parte di città e governi nazionali e i *Green Deal* proposti negli Stati Uniti e dall'Europa. Infine, la vittoria dei cittadini olandesi che, per la prima volta, hanno portato lo Stato in tribunale e ottenuto una sentenza storica che costringe il governo a rivedere le politiche sulle emissioni di gas serra e collega gli impatti dei cambiamenti climatici alla violazione dei diritti umani, avendo più coraggio di tanti negoziati internazionali sul clima.

Possiamo dire che il 2019 è stato l'anno in cui il cambiamento climatico è uscito dai suoi circuiti specialistici e di nicchia ed è diventato tema di dibattito pubblico, fino a farsi leva di attivismo civico e impegno sociale e questione rilevante dell'agenda politica mondiale.

«Sono trent'anni che mi occupo di cambiamento climatico e per 29 di questi, come scienziati, abbiamo lavorato quasi inosservati», [ha detto](#) ad *AFP* Corinne Le Quere, presidente dell'Alta commissione francese per i cambiamenti climatici e membro del comitato britannico sui cambiamenti climatici. «Il 2019 è stato qualcosa di nuovo».

«Quest'anno, il movimento per l'emergenza climatica ha raggiunto un punto di non ritorno e migliaia di persone hanno iniziato a essere coinvolte nelle politiche climatiche e si sono attivate per cambiare le cose», [ha affermato](#) a *The Verge* Laura Berry, direttrice della ricerca di The Climate Mobilization, organizzazione che si è occupata di diverse campagne per fare pressione sui governi affinché dichiarassero lo stato di emergenza climatica.

In un anno ben 1.288 amministrazioni (tra Comuni e Stati) hanno dichiarato lo stato di "emergenza climatica". In larga parte si è trattato di decisioni simboliche, in alcuni casi di punti di partenza per un'azione reale. In ogni caso, prosegue Berry, è stato il culmine di sforzi coordinati da parte di migliaia di attivisti in tutto il mondo che spingono i governi ad agire in modo deciso contro le minacce poste dall'emergenza climatica. Nel maggio 2019, il Regno Unito è diventato il primo governo nazionale a dichiarare un'emergenza climatica, seguito dalla Scozia e dal Galles e, più recentemente, dalla Spagna. New York è stata la città più grande al mondo ad averlo fatto insieme all'approvazione di una serie di interventi per ridurre le emissioni di gas serra dell'80% entro il 2050. Barcellona [ha avviato](#) una delle più grandi aree a basse emissioni d'Europa: sarà vietato l'ingresso alle auto a benzina acquistate prima del 2000 e a quelle a diesel più vecchie del 2006 nell'intera area metropolitana (95 km quadrati). Per le auto di questo tipo che entreranno nell'area è prevista una multa tra i 100 e i 500 euro. L'obiettivo è quello di incentivare l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblici.

Il 2019 è stato, in altre parole, l'anno della "consapevolezza climatica". Secondo un [recente sondaggio](#) di *Pew Research* negli USA, circa due terzi dei cittadini intervistati (67%) è convinto che il governo stia facendo troppo poco per ridurre gli effetti dei cambiamenti climatici e mantenere alta la qualità dell'aria e dell'acqua. E ben il 77% concorda, al di là di ogni posizione politica, che la strada da seguire è lo sviluppo di fonti energetiche alternative come l'energia eolica e solare e la tecnologia dell'idrogeno invece di aumentare la produzione di combustibili fossili. Oltre il 60% ha affermato che i cambiamenti climatici stanno condizionando la loro vita e più della metà ha

dichiarato di essersi impegnato nella riduzione degli sprechi alimentari per motivi ambientali (80% degli intervistati), di usare meno materie plastiche (72%) e di guidare meno e ricorrere ad auto a noleggio o a macchine condivise (52%).

Sono tutti dati interessanti che testimoniano come l'attenzione al riscaldamento globale e al cambiamento climatico stia entrando nelle vite quotidiane. E, per quanto riguarda gli Stati Uniti, sono un indicatore significativo di come il clima possa diventare uno dei temi della prossima campagna elettorale per le presidenziali, alla luce anche della decisione dell'attuale presidente, Donald Trump, di sfilare gli USA dagli accordi di Parigi del 2015. L'elezione del nuovo presidente potrebbe segnare un indirizzo importante nelle politiche mondiali sul clima.

Seppur con approcci molto diversi, il cambiamento climatico è entrato nei programmi di diverse forze politiche, [commenta](#) sul *Guardian* Carlo Invernizzi-Accetti, professore associato di scienze politiche all'Università della Città di New York (CUNY). È diventato piattaforma programmatica di Bernie Sanders e Alexandria Ocasio-Cortez negli Stati Uniti e programma istituzionale dell'Europa con la recente proposta di un *Green New Deal* presentata dalla presidente della Commissione europea, Ursula von der Leyen. È entrato nell'enciclica di Papa Francesco del 2015, *Laudato si'*, inserito in una più ampia critica del "mito moderno del progresso materiale illimitato". "Perfino alcuni filoni dell'estrema destra – conclude Invernizzi-Accetti – hanno iniziato a sviluppare la propria declinazione di ambientalismo", collegando gli effetti del cambiamento climatico nelle loro retoriche contro la globalizzazione e l'immigrazione che si traduce in una forma "di *nazionalismo verde* incentrato sulla protezione delle culture, dei prodotti e delle tradizioni locali".

Se il 2019 è stato l'anno della consapevolezza, il 2020 sarà quello delle decisioni da prendere. Lo scorso anno l'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) dell'ONU [aveva pubblicato](#) un rapporto che mostrava gli effetti del riscaldamento globale a seconda che le temperature si innalzino nei prossimi 30 anni di 1,5 o 2 gradi. Mezzo grado di differenza, spiegava il rapporto, può esporre decine di milioni di persone in tutto il mondo a pericolose ondate di calore, a siccità o a inondazioni costiere che potrebbero portare, nel primo caso, al danneggiamento delle [barriere coralline](#) e, nel secondo scenario, a una loro distruzione. Mezzo grado in più significherebbe una probabilità dieci volte maggiore dello scioglimento dei ghiacciai d'estate e la perdita dell'habitat che consente la vita di orsi polari, balene, foche e uccelli marini.

Inoltre, stando all'ultimo "*Emission Gap Report*" [pubblicato](#) dall'ONU, gli accordi sulla riduzione delle emissioni raggiunti a Parigi nel 2015 sono già insufficienti per mantenere l'aumento del riscaldamento globale a 1,5 gradi in modo tale da limitare gli impatti dei cambiamenti climatici.

«Più rinviando gli interventi, più sarà fuori portata l'obiettivo di tenere l'incremento delle temperature entro gli 1,5 gradi prima del 2030», ha dichiarato Inger Andersen, direttore esecutivo del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente. Per limitare il riscaldamento globale entro i 2 gradi, bisognerebbe tagliare le emissioni di anidride carbonica del 25% fino al 2030, spiega il rapporto.

A fine 2020 ci sarà la Conferenza internazionale sul clima di Glasgow in cui dovranno essere resi definitivamente attuativi gli accordi presi a Parigi cinque anni fa.

Su *Valigia Blu* abbiamo iniziato a occuparci di cambiamento climatico sin dal 2015 in occasione della Conferenza internazionale sul clima di Parigi (COP21). In vista della Conferenza (che poi portò

ai famosi [accordi di Parigi](#) sottoscritti da 195 paesi che si impegnavano ad adottare a partire dal 2020 misure per limitare l'aumento delle temperature entro i 2 gradi celsius), preparammo un [approfondimento](#) sulla storia delle conferenze delle ONU sul clima, sul riscaldamento globale e sulla questione dei migranti climatici. Da allora abbiamo continuato a seguire il cambiamento climatico da più punti di vista: le evidenze e il dibattito sulla questione all'interno della comunità scientifica; le azioni degli attivisti che si mobilitano per destare l'attenzione di politica, istituzioni e opinione pubblica; le iniziative e le misure politiche adottate dai diversi paesi; le ricadute e gli impatti del cambiamento climatico sulle comunità e sui territori. A questi articoli, raccolti in una [sezione specifica](#) del sito, hanno lavorato più collaboratori di *Valigia Blu*: Andrea Zitelli, Angelo Romano, Antonio Scalari, Arianna Ciccone, Emanuela Barbiroglia, Marco Nurra, Matteo Pascoletti e Roberta Aiello.

Questo libro è il risultato del lavoro di questi anni. Qui vi proponiamo, in quattro capitoli, una riedizione degli testi pubblicati sul sito che fotografa bene quanto accaduto dal 2015 a oggi: 1) L'impatto e le cause di fenomeni estremi come incendi, innalzamento del livello dei mari, uragani e scioglimento dei ghiacciai, e le evidenze scientifiche che definiscono cosa è il cambiamento climatico ricostruendo il dibattito all'interno della comunità accademica e analizzando, smontandole, le tesi dei negazionisti climatici; 2) L'analisi delle proposte politiche in campo e cosa fare concretamente per limitare le emissioni e continuare a dare energia e ad alimentare il pianeta in modo sostenibile; 3) L'attivismo di tanti giovani e cittadini che si sono organizzati e hanno cercato di fare pressione sui governi mondiali con scioperi per il clima, azioni di disobbedienza civile e cause in tribunale contro gli Stati; 4) La copertura mediatica, la decostruzione della disinformazione che circola sui media e delle teorie del complotto nate intorno alla figura di Greta Thunberg, l'adolescente svedese che da un anno e mezzo manifesta per un intervento rapido e deciso che contrasti il riscaldamento globale.

La creazione e la distribuzione gratuita di questo ebook sono state possibili grazie al contributo di migliaia di lettori che in questi anni hanno [sostenuto Valigia Blu partecipando al nostro crowdfunding](#).

Conoscere il cambiamento climatico

Cambiamento climatico: vademecum contro la disinformazione

Mai, prima del 2019, si erano viste le strade e le piazze di città in tutto il mondo riempirsi di migliaia di giovani e attivisti per chiedere ai governi un cambiamento radicale per affrontare l'emergenza climatica. Una [mobilitazione globale](#) senza precedenti per dimensioni. L'ingresso sulla scena mondiale delle proteste *#FridaysForFuture* ha spinto il tema della crisi climatica all'interno del perimetro del dibattito pubblico, dopo anni di sostanziale disinteresse da parte di molti media e anche di larga parte della società.

La mobilitazione degli studenti deve aver toccato numerosi nervi scoperti. Almeno a giudicare da certe reazioni infastidite, dal nomignolo "gretini" apparso sulla stampa di destra, dagli [attacchi al movimento](#) e all'attivista svedese [Greta Thunberg](#), con tanto di [ipotesi complottiste](#) su chi ci sia dietro, sul "perché deve essere lei a parlarci di clima e non gli scienziati" (che da anni denunciano il problema, inascoltati dai più). Reazioni che molto spesso giungono da personalità e settori del mondo politico ed economico che ancora minimizzano, quando non negano, la gravità degli impatti del cambiamento climatico o le responsabilità umane.

Abbiamo raccolto qui le risposte ad alcuni degli interrogativi e dei dubbi più diffusi sul cambiamento climatico.

Come facciamo a sapere che il pianeta si sta davvero riscaldando? Monitorare l'evoluzione della temperatura globale non è un'operazione banale. È necessario mettere insieme numerosi dati registrati sul pianeta da migliaia di stazioni meteorologiche a terra, a bordo di navi o su boe galleggianti negli oceani oppure trasmessi dai satelliti.

Dalle temperature gli scienziati possono ricavare l'*anomalia termica*, cioè il parametro che indica se in un determinato luogo e giorno dell'anno fa più freddo (anomalie negative) o più caldo (anomalie positive) rispetto a un periodo di riferimento. Sono proprio le anomalie termiche a dirci come la temperatura media globale cambia nel lungo periodo.

Il Goddard Institute for Space Studies della NASA (GISS) è una delle maggiori istituzioni scientifiche che realizzano queste analisi. L'ente ricostruisce l'andamento della temperatura globale dal 1880 a oggi basandosi su dati acquisiti da stazioni meteorologiche in quasi tutte le aree del pianeta, comprese stazioni di ricerca in Antartide, e considera come periodo di riferimento gli anni dal 1951 al 1980. Le basi di questo progetto furono gettate verso la fine degli anni Settanta, in un periodo in cui erano disponibili stime sui cambiamenti della temperatura terrestre che si basavano su dati ancora incompleti, relativi soprattutto all'emisfero settentrionale della Terra.

Nel 1981 un gruppo di ricerca guidato dal fisico e climatologo James Hansen, allora a capo del GISS, pubblicò sulla rivista [Science](#) i primi risultati delle loro ricerche: l'aumento delle temperatura terrestre, dal 1880 agli anni '70 del secolo scorso, era stato di 0,4 gradi. Lo studio di Hansen e colleghi stimava già allora diversi scenari di riscaldamento globale, sulla base delle previsioni sui consumi energetici e di fonti fossili nei decenni successivi e avvertiva:

“Il cambiamento climatico indotto dal rilascio antropico di CO₂ sarà probabilmente il più affascinante esperimento geofisico globale che l’uomo avrà mai condotto”.

Dagli anni Ottanta a oggi le ricostruzioni si sono arricchite di nuove informazioni, come le temperature misurate a livello dei mari e degli oceani, e l’analisi dei dati è migliorata. Uno di questi miglioramenti ha riguardato il cosiddetto “effetto isola di calore urbana”. In passato c’è stato chi ha messo in discussione la qualità delle ricostruzioni delle temperature globali, sostenendo che le anomalie termiche positive fossero da attribuire al fatto che molte stazioni meteorologiche si trovano all’interno di aree urbane, dove le temperature sono più alte a causa del cemento, dell’asfalto, degli impianti di riscaldamento e condizionamento e di altre fonti di calore.

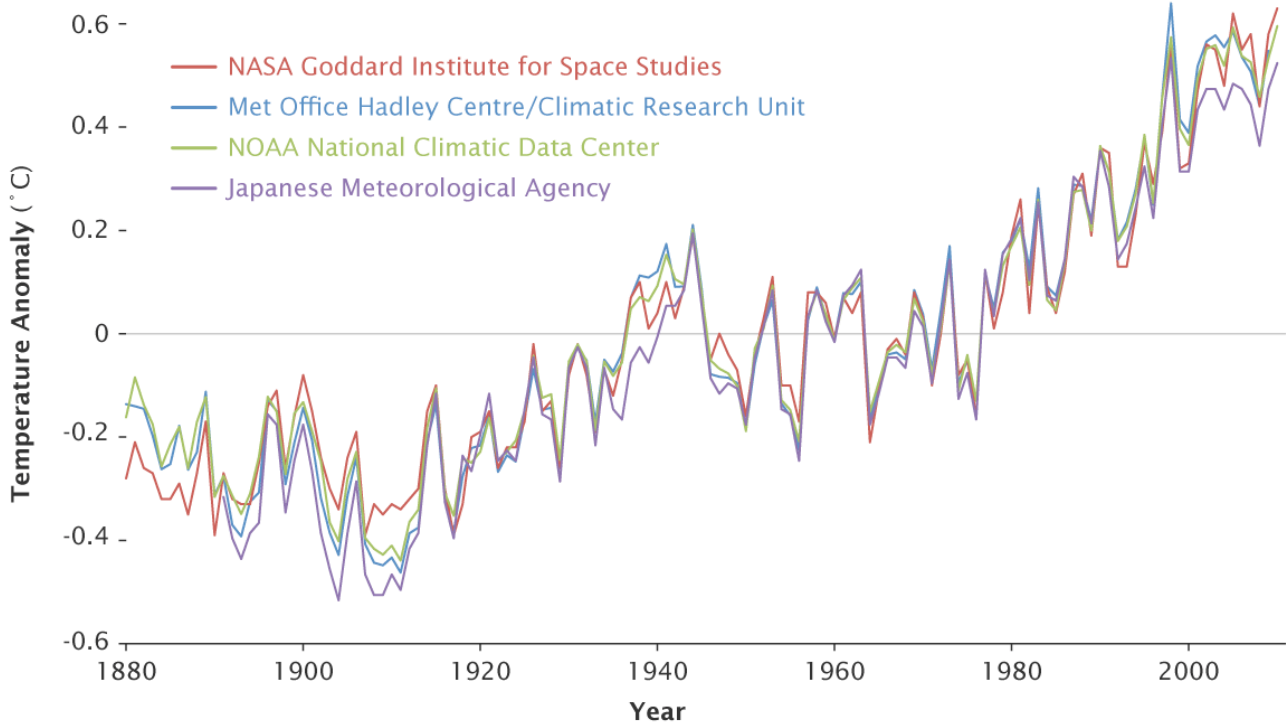
In realtà è stato verificato che sia le temperature registrate in città che quelle in campagna mostrano da tempo la stessa tendenza verso il riscaldamento. [Lo ha dimostrato](#) per esempio uno studio che ha indagato gli effetti della rapida urbanizzazione avvenuta nei decenni scorsi in Cina sulla misurazione delle temperature.

È vero, le città sono in genere più calde rispetto al territorio rurale circostante, ma questo non distorce le ricostruzioni della temperatura media globale dell’ultimo secolo. Sia le stazioni meteorologiche urbane che quelle rurali [registrano](#) infatti temperature più elevate. Peraltro, le anomalie termiche maggiori, rispetto al periodo di riferimento, si sono riscontrate in regioni del pianeta pressoché disabitate e non urbanizzate, come la Siberia, l’Alaska, la Groenlandia.

Se si affiancano in un unico grafico la ricostruzione del GISS e quelle prodotte da altre istituzioni scientifiche, si vede come esse restituiscano un risultato pressoché identico. L’anomalia termica annuale, dalla fine del diciannovesimo secolo fino ai giorni nostri, ricalca in tutti e quattro i casi lo stesso andamento di alti e bassi, con una tendenza generale all’aumento, più marcata dagli anni Settanta a oggi.

Global Surface Temperatures

Four independent records show nearly identical long-term warming trends.



Credit: NASA Earth Observatory/Robert Simmon

Data Sources: NASA Goddard Institute for Space Studies, NOAA National Climatic Data Center, Met Office Hadley Centre/Climatic Research Unit, and the Japanese Meteorological Agency.

Nel corso del tempo sono arrivate numerose conferme degli studi sull'andamento delle temperature globali. Quella forse più significativa è arrivata dal Berkeley Earth, un'organizzazione fondata nel 2010 con il preciso scopo di rispondere alle principali obiezioni mosse dagli *scettici* (lo stesso fondatore, il fisico Richard Muller, condivideva alcune di queste tesi). I ricercatori del Berkeley erano interessati in particolare a verificare che gli studi precedenti non fossero davvero stati falsati da fattori confondenti, come l'effetto isola di calore urbana, da dati di stazioni meteorologiche di cattiva qualità o da una selezione scorretta dei dati. I loro [risultati](#) rispecchiavano pienamente quelli precedenti. Muller disse:

“La nostra più grande sorpresa è stata che i nuovi risultati hanno concordato strettamente con i dati sul riscaldamento pubblicati in precedenza da altri gruppi negli Stati Uniti e nel Regno Unito. Ciò conferma che questi studi sono stati condotti con attenzione e che le possibili distorsioni segnalate dagli scettici dei cambiamenti climatici non hanno influenzato seriamente le loro conclusioni”.

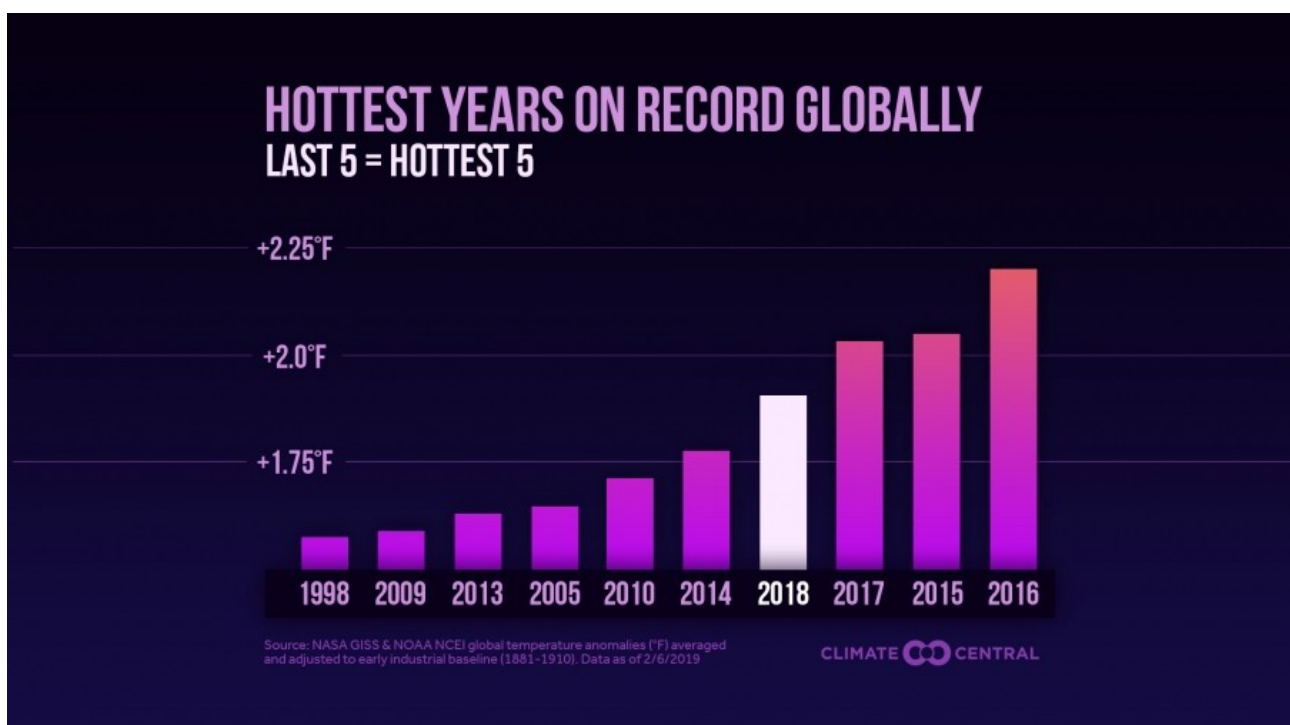
Gli studi parlano chiaro: la tendenza al riscaldamento che rileviamo da decenni non può essere il prodotto di dati scadenti o incompleti, di errori strumentali o statistici, di artefatti o di fattori locali. I risultati ottenuti nelle ricerche compiute negli ultimi quarant'anni, ripetuti e confermati da gruppi di ricercatori in diversi paesi, convergono verso un'inequivocabile evidenza: il pianeta sta attraversando una fase di marcato e rapido riscaldamento e oggi la temperatura media globale è aumentata di circa 1 grado dall'inizio del secolo scorso.

Ma il clima non è sempre cambiato? Sì, il clima della Terra è cambiato molte altre volte in passato. 20 mila anni fa i ghiacci ricoprivano buona parte del Nord America e del Nord Europa. La Terra ora si trova in un'era glaciale iniziata circa 2,6 milioni di anni fa e che ha visto succedersi periodi di estensione e di ritiro dei ghiacci. Non ce ne accorgiamo perché stiamo attraversando proprio una di queste fasi interglaciali.

Il clima sulla Terra è cambiato molte altre volte. Ma questo non deve esserci di conforto di fronte a ciò che sta accadendo oggi. Circa 56 milioni di anni fa, 10 milioni di anni dopo l'estinzione dei dinosauri, si verificò un rapido riscaldamento globale, un evento chiamato "Massimo termico del Paleocene-Eocene", indotto da un massiccio rilascio di gas serra, come l'anidride carbonica, per cause che non sono ancora del tutto chiare. Sono state fatte diverse ipotesi su quale possa essere stato l'evento scatenante: una forte attività vulcanica, il rilascio di metano dal fondo degli oceani oppure perfino l'impatto di una piccola cometa. Quel che è certo è che la temperatura sul pianeta [aumentò](#) di almeno 5 gradi e gli oceani [diventarono più acidi](#) man mano che assorbivano l'anidride carbonica che veniva emessa nell'atmosfera. L'aumento dell'anidride carbonica che portò verso il massimo termico si verificò nell'arco di migliaia di anni.

Nella percezione comune migliaia di anni è un periodo di tempo molto lungo, ma si tratta di un battito di ciglia sulla scala del tempo geologico. Questo battito di ciglia diventa quasi un'eternità se confrontato con la velocità con cui oggi stiamo spedendo anidride carbonica nell'atmosfera: [dieci volte superiore](#) a quella di 56 milioni di anni fa. Nello scenario peggiore di riscaldamento globale, la Terra [potrebbe sperimentare](#) un aumento di temperatura di più di 4 gradi già alla fine di questo secolo.

Il riscaldamento globale in corso diventa ancora più impressionante se si considera che si è verificato in gran parte dagli anni Settanta. Con un'ulteriore accelerazione dalla fine degli anni Novanta. I dieci anni più caldi finora registrati [sono concentrati](#) dal 1998 a oggi.



Come rileva uno studio pubblicato nel 2019 sulla rivista [Nature](#), questo riscaldamento globale in corso è senza pari, sia per le temperature che si stanno raggiungendo, sia per la sua portata globale. È un cambiamento climatico che coinvolge la maggior parte del pianeta, a differenza di altri relativamente recenti come il cosiddetto "[Periodo caldo medievale](#)". Quel periodo è stato un fenomeno per lo più regionale, confinato nella regione dell'Atlantico settentrionale e allora la temperatura, a livello globale, non era affatto più alta di oggi (come qualcuno erroneamente sostiene). Le temperature globali che registriamo oggi [sono le più alte](#) da almeno 1.400 anni. La specie umana è diventata una forza geologica capace di modificare il pianeta nell'arco di un paio di secoli.

Come possiamo essere certi che questo cambiamento climatico sia colpa dell'uomo? Lo sappiamo perché constatiamo una forte correlazione temporale tra due fenomeni che si stanno verificando: l'aumento della temperatura e l'aumento della concentrazione di gas serra in atmosfera. E perché conosciamo il rapporto di causa ed effetto che lega questi due eventi.

Quando la radiazione solare raggiunge la Terra in gran parte viene assorbita dalle terre emerse e dagli oceani, riscaldando il pianeta. Questa energia viene poi rilasciata sotto forma di radiazioni infrarosse. L'anidride carbonica e altri gas, come il metano e il vapore acqueo, sono capaci di trattenere parte di questa radiazione e di emetterla a loro volta in tutte le direzioni, riscaldando la bassa atmosfera e la superficie terrestre. Fu [John Tyndall](#), nel 1859, a scoprire che l'anidride carbonica è un gas capace di intrappolare il calore. E nel 1896, per la prima volta, lo scienziato svedese [Svante Arrhenius](#) stimò l'effetto sulla temperatura globale di un aumento della concentrazione di anidride carbonica nell'atmosfera. Arrhenius calcolò che un raddoppio della concentrazione di CO₂ avrebbe fatto aumentare la temperatura di 5 o 6 gradi Celsius. Sappiamo perciò da più di un secolo cos'è e come funziona l'effetto serra e cosa lo determina.

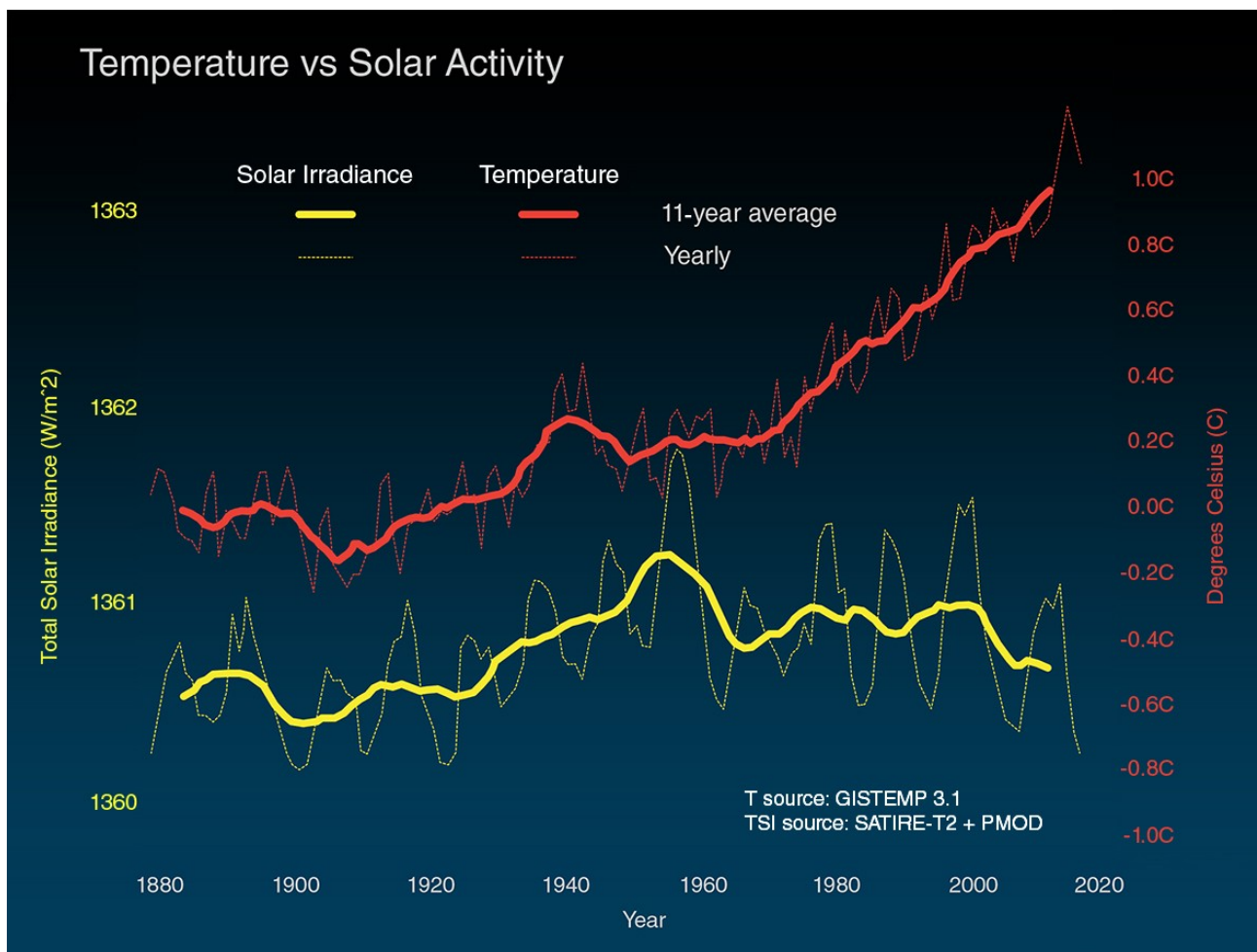
Da due secoli gli esseri umani emettono nell'atmosfera anidride carbonica utilizzando combustibili di origine fossile (petrolio, carbone, gas naturale) per la produzione di energia, i trasporti e diverse attività industriali. Prima della Rivoluzione industriale nell'atmosfera erano presenti 280 parti per milione di anidride carbonica. Quest'anno la concentrazione ha toccato 415 parti per milione, [la più alta da 3 milioni di anni](#).

Sappiamo per certo che la concentrazione atmosferica di CO₂ sta aumentando a causa dell'uso dei combustibili fossili. Esistono in natura tre isotopi del carbonio, di cui due sono il C12 e il C13. Il C12 è il più leggero dei due. Sappiamo che le piante *preferiscono* utilizzare il carbonio più leggero. I combustibili fossili, come il petrolio, derivano da resti di organismi vegetali vissuti milioni di anni fa, perciò il loro impiego ha immesso finora nell'atmosfera molecole di CO₂ con meno atomi di C13 delle molecole di CO₂ che erano già nell'atmosfera. Se è così, il rapporto nell'atmosfera tra C13 e C12 dovrebbe essere progressivamente diminuito. Ed è proprio ciò che [è stato osservato](#).

Tutto questo ci dimostra che è senza senso rifiutare l'idea di un cambiamento climatico di origine umana, invocando cambiamenti climatici naturali già avvenuti in passato. Come se gli esseri umani non potessero modificare il clima. In fondo, anche il cambiamento climatico che stiamo vivendo oggi è *naturale*. Lo è perché è causato dagli esseri umani, che sono una specie animale. Lo è perché si svolge secondo leggi e meccanismi naturali. Il cambiamento climatico in corso è tanto naturale, quanto causato dagli esseri umani.

E se fosse colpa del Sole o di altri fattori come le eruzioni vulcaniche? Il clima della Terra è certamente un sistema complesso, il cui funzionamento è il risultato di interazioni tra diverse componenti: l'atmosfera, gli oceani, le terre emerse, i ghiacci. Diversi fattori esterni possono causare fluttuazioni periodiche, anche consistenti, del clima.

Il Sole è la nostra principale fonte di energia e la sua attività è caratterizzata da variazioni cicliche di circa undici anni, durante i quali l'energia emessa raggiunge un minimo e un massimo. Dagli anni Cinquanta a oggi l'attività solare è stata caratterizzata da periodiche fluttuazioni, ma nel complesso non è aumentata. Al contrario, negli anni Settanta la temperatura della Terra si avviava verso una brusca risalita.



Tra i due fenomeni perciò non c'è alcuna correlazione temporale. Sembra anzi che il Sole stia attraversando una fase piuttosto *tranquilla* e [si ipotizza](#) che stia andando incontro a un periodo prolungato di scarsa attività.

E i vulcani? Solo nel 2018 le attività umane [hanno emesso](#) nell'atmosfera 37,1 miliardi di tonnellate di CO₂. Secondo i dati del progetto scientifico internazionale [Deep Carbon Observatory](#), si stima che la CO₂ emessa ogni anno dai vulcani e altri processi geologici ammonti a circa 300-400 milioni di tonnellate.

L'attività solare e vulcanica degli ultimi cinquant'anni non può essere responsabile del riscaldamento globale. Anzi, la loro azione combinata, in assenza delle emissioni umane, avrebbe molto probabilmente causato un leggerissimo raffreddamento del pianeta.

Perché dovremmo preoccuparci dei cambiamenti climatici? Siamo abituati a sperimentare variazioni della temperatura anche di decine di gradi da una stagione all'altra. Avvertiamo che la temperatura può cambiare rapidamente e sensibilmente nel corso di una stessa giornata o appena ci spostiamo dalla pianura alla montagna. È anche per questo che faticiamo a comprendere cosa significhi un aumento della temperatura globale di *appena* 1 grado centigrado.

Può sembrare poco, ma non dobbiamo confondere le variazioni meteorologiche locali con la tendenza climatica globale.

Per convincersi della vastità degli effetti che può scatenare un aumento della temperatura di *appena* 1 grado, basterebbe osservare ciò che sta accadendo alla criosfera, cioè l'insieme del ghiaccio che ricopre il pianeta. A settembre il ghiaccio del Mar Glaciale Artico [ha raggiunto](#) la sua estensione minima annuale: 4,15 milioni di chilometri quadrati. È il secondo dato più basso (vicino ai valori del 2006 e del 2017) in 41 anni di rilevazioni satellitari ed è in linea con la tendenza al progressivo restringimento che si osserva dal 1979.

Le regioni artiche [si stanno riscaldando](#) a una velocità doppia rispetto al resto del pianeta. L'Antartide [sta perdendo](#) masse di ghiaccio a una velocità che da 40 miliardi di tonnellate l'anno, nel decennio 1979-1990, è salita a 252 tra il 2009 e il 2017.

Il ghiaccio che ricopre la Groenlandia si sta sciogliendo con una intensità che, secondo una [ricerca](#), è la più alta da almeno 350 anni. Lo scorso agosto, in alcuni punti dell'isola, [si sono registrate](#) temperature di 10 gradi superiori alla media del periodo e il volume di ghiaccio sciolto in un giorno ha toccato un valore mai misurato prima.

I ghiacciai di montagna sono in ritirata in quasi tutto il pianeta. Nello scenario peggiore, da qui al 2100, i ghiacciai di diverse catene montuose, tra cui le Alpi, [potrebbero perdere](#) l'80% della loro massa.

Un altro effetto del riscaldamento globale particolarmente preoccupante è lo scioglimento del permafrost, il suolo ghiacciato che ricopre le regioni artiche della Siberia, del Canada, dell'Alaska e della Groenlandia. Solo nell'emisfero settentrionale della Terra la sua estensione complessiva è di 23 milioni di chilometri quadrati, una superficie paragonabile a quella, sommata, degli Stati Uniti, della Cina e dell'Unione Europea. Il permafrost è un suolo particolarmente ricco di carbonio organico, che si è accumulato dopo millenni di processi di decomposizione degli organismi viventi che il freddo di quelle regioni rallenta. Ne contiene [quasi il doppio](#) dell'atmosfera.

Un enorme deposito di carbonio che, distruggendosi, può trasformarsi in una nuova sorgente di CO₂ e metano (un gas serra più potente della CO₂), contribuendo quindi ad aumentare il riscaldamento globale. Da qui al 2100 il permafrost del pianeta ne potrebbe rilasciare una quantità enorme. È uno dei molti meccanismi di rinforzo che il riscaldamento globale sta innescando e che peggiorano il problema. Gli autori di uno studio hanno stimato che, se l'aumento della temperatura si fermasse a due gradi rispetto ai livelli preindustriali, la superficie del permafrost [potrebbe ridursi](#) del 40%.

Anche gli oceani sono tra gli ecosistemi più vulnerabili al riscaldamento globale. Più del 90% del calore che si è accumulato sul pianeta negli ultimi cinquant'anni [è finito](#) proprio negli oceani. Oltre ad avere accumulato un'enorme quantità di calore, hanno anche assorbito il 20-30% dell'anidride carbonica emessa dagli anni Ottanta a oggi. Come 56 milioni di anni fa, gli oceani si scaldano e si acidificano a causa dell'aumento della concentrazione di CO₂ atmosferica, un fenomeno che minaccia l'integrità e l'esistenza stessa delle barriere coralline. Come nota la [International Union for Conservation of Nature](#), le barriere coralline ricoprono appena lo 0,1% del fondo oceanico ma ospitano più di un quarto delle specie di pesci marini e diverse altre specie animali. E gli oceani diventano non solo più caldi e più acidi, ma anche più poveri di ossigeno.

L'innalzamento del livello dei mari minaccia tutte le zone costiere del pianeta esposte ad eventi meteorologici violenti, come gli uragani, perché aumenta il rischio di inondazioni.

Le ricadute dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi, l'economia, la società, l'agricoltura, la [salute umana](#) sono innumerevoli. Anche in questo caso le evidenze parlano chiaro: nulla di ciò che sta accadendo sul pianeta ci consente di minimizzare le conseguenze del riscaldamento globale.

Negli anni Settanta gli scienziati non avevano previsto un raffreddamento del pianeta? No. È un mito ricorrente, ma si fonda su un equivoco.

Va notato, innanzitutto che, come abbiamo visto, negli anni Settanta gli effetti del riscaldamento globale non erano conclamati, come lo sono oggi, e la climatologia era una scienza in fase di fondazione. Ma gli scienziati erano già a conoscenza del problema. Già nel 1965 alcuni scienziati americani [avevano lanciato avvertimenti](#) al presidente degli Stati Uniti, riguardo alle possibili conseguenze delle emissioni di gas serra. Uno di questi studiosi, Wallace Smith Broecker, [pubblicò](#) nel 1975 un articolo sulla rivista *Science*, intitolato "Cambiamenti climatici: siamo sull'orlo di un notevole riscaldamento globale?".

Negli anni Settanta la Terra stava uscendo da una breve fase di leggero raffreddamento, iniziata nel dopoguerra probabilmente a causa dell'emissione di inquinanti seguita al rapido aumento dell'attività industriale alla fine del conflitto. Anche se all'epoca era in corso un dibattito nella comunità scientifica sulle tendenze future del clima, un'analisi della letteratura scientifica di quegli anni [ha rilevato](#) che mentre 44 studi indicavano la possibilità di un riscaldamento, solo 7 parlavano di raffreddamento.

Dove nasce dunque il mito? In sostanza da una narrazione mediatica del tempo. Ad esempio, divenne parecchio popolare (e poi molto citato in seguito) un articolo di *Newsweek* del 1975, intitolato "*The cooling world*", in cui l'autore dava una rappresentazione non corretta e sensazionalistica della scienza dell'epoca, trattando come fossero evidenze empiriche quelle che in realtà erano solo congetture. *Newsweek* non fu l'unico giornale a parlare dell'argomento. Ciò diffuse la sensazione che l'ipotesi di un imminente raffreddamento globale fosse scientificamente fondata e sostenuta dagli scienziati. Non lo era.

E i 500 scienziati che hanno affermato che non c'è nessuna emergenza climatica? Cominciamo con il chiarire che non sono 500 *scienziati*, se per scienziati vogliamo intendere ricercatori che nel proprio curriculum possono vantare pubblicazioni sul clima e i cambiamenti climatici, al di là del

loro settore disciplinare (di cambiamenti climatici se ne occupano studiosi di diverse materie: fisici dell'atmosfera, geofisici, biologi, etc.).

I *500 scienziati* sono le persone che hanno sottoscritto [una lettera](#) inviata il 23 settembre 2019 al Segretario generale dell'ONU e firmata da *14 ambasciatori*. Il primo firmatario è Guus Berkhout, un ingegnere olandese che ha iniziato la sua carriera professionale all'interno della compagnia petrolifera Shell ed è poi diventato un docente di geofisica. Berkhout è il fondatore della Climate Intelligence Foundation, un'organizzazione che si è battuta contro i tagli alle emissioni di CO₂ e che ha collegamenti con personalità dell'industria petrolifera e altri gruppi del negazionismo climatico. Tra i *14 ambasciatori*, invece, compare anche l'italiano Alberto Prestininzi, geologo docente all'Università La Sapienza di Roma. Nel novembre del 2018 Prestininzi è stato tra i partecipanti di un [convegno](#) che si è tenuto proprio a La Sapienza e ha visto tra i relatori anche [Franco Battaglia](#), docente di chimica fisica all'Università di Modena. Battaglia non è uno studioso di clima ma ha acquisito una certa notorietà, in Italia, per le posizioni negazioniste climatiche che sostiene da molti anni e che ha difeso in diversi articoli pubblicati sul quotidiano *Il Giornale*.

Tra i firmatari c'è poi Richard Lindzen, che è in effetti l'unico del gruppo con qualche competenza sul clima. Fisico dell'atmosfera e docente presso l'Istituto di tecnologia del Massachusetts (MIT), Lindzen non ha mai riconosciuto il consenso scientifico sul riscaldamento globale e ha più volte parlato di "allarmismo" in riferimento al timore per i cambiamenti climatici.

[Ci sono](#) poi, tra gli altri, un ingegnere minerario, un ex professore di filosofia, un matematico autore di un libro, lobbisti del settore dei combustibili fossili, un altro ex dirigente della Shell (dovremmo forse riflettere sull'abuso mediatico della qualifica di "scienziato").

Curriculum a parte, il contenuto della lettera è un elenco di tesi che non sono originali, ma che si ritrovano da diversi anni nel campionario degli argomenti e delle narrazioni dei negazionisti. Ad esempio: «il clima della Terra è cambiato da quando esiste». La mera constatazione che il clima del nostro pianeta sia andato incontro, già in passato, a cambiamenti anche drammatici non ci dice nulla sul cambiamento climatico attuale. «Il clima sulla Terra è sempre cambiato» è un'affermazione di per sé vera, come abbiamo visto, ma che se non viene precisata e sviluppata finisce per liquidare l'attuale cambiamento climatico come un evento normale e di poco conto. «I modelli sono inadeguati», si legge nella lettera. Secondo gli autori le previsioni esagerano gli effetti dei gas serra come la CO₂ e la Terra si sarebbe riscaldata la metà di quanto previsto inizialmente. Come abbiamo visto, già Svante Arrhenius, alla fine del XIX secolo, fece delle previsioni abbastanza realistiche sull'aumento della temperatura che sia basano su conoscenze acquisite da tempo sulla fisica del clima. E, in verità, i principali modelli che sono stati elaborati dagli anni Settanta [hanno fatto previsioni](#) che si sono dimostrate abbastanza in linea con quanto accaduto in seguito. Anzi, in alcuni casi il riscaldamento globale è stato sottostimato.

Contrariamente a quanto sostiene chi ancora oggi parla di esagerazioni, allarmismo e catastrofismo, è probabile semmai che [abbiamo più spesso sottostimato](#), che sovrastimato, gli impatti del riscaldamento globale.

Un'altra tesi dei firmatari è che «la CO₂ è cibo per le piante, il suo aumento è benefico, più CO₂ significa un pianeta più verde». Anche questa è una tesi popolare tra i negazionisti, ed è il frutto di una selezione non corretta delle evidenze e di una esagerazione (questa sì) dei possibili benefici dell'aumento di anidride carbonica. Non possiamo isolare il ruolo della CO₂ come

fertilizzante delle piante da tutti gli altri effetti che il suo aumento produce sul pianeta e sugli stessi organismi vegetali. Anche se lo facessimo, ci accorgeremmo che i benefici non sono sempre più grandi dei danni e che mentre alcune specie di piante potrebbero essere avvantaggiate, altre non lo sarebbero. E questi effetti non sarebbero uguali in tutto il pianeta.

Se pensiamo che la stessa compagnia petrolifera Exxon fin dall'inizio degli anni Ottanta [era a conoscenza](#) delle conseguenze che avrebbero avuto le emissioni di CO₂ da fonti fossili (e ciononostante, negli anni successivi, organizzò campagne di disinformazione), ci rendiamo conto di quanto queste posizioni contrarie (peraltro difese in documenti privi di qualsiasi riferimento a dati e studi) siano davvero fuori tempo massimo. E i media che amplificano queste posizioni, di fatto legittimandole, non stanno facendo altro che diffondere disinformazione.

Qual è dunque la posizione della comunità scientifica sul riscaldamento globale? Il consenso scientifico sul clima è chiaro e lo è da molto tempo. [Lo abbiamo ricordato](#) anche in un articolo pubblicato nel 2016 su *Valigia Blu*, scritto in risposta a un editoriale di Paolo Mieli sul *Corriere della Sera* nel quale sosteneva tesi scorrette sul riscaldamento globale. La quasi totalità (il 97%) degli scienziati che si occupano di riscaldamento globale è concorde sia sull'esistenza che sulle cause del cambiamento climatico attuale.

Perché “quasi totalità”? Non dovrebbe essere il 100%? L'unanimità nella scienza molto difficilmente viene raggiunta. E non è necessario che ciò avvenga per autorizzarci a constatare che c'è un ampio e consolidato consenso scientifico su un certo tema. Possono esistere scienziati, perfino biologi, che aderiscono al creazionismo, cosa che magari ci potrebbe impedire di affermare che il 100% dei biologi di tutto il mondo concorda sulla validità della teoria dell'evoluzione. Alcuni, di fronte a un tema come i cambiamenti climatici che si intreccia con la politica e l'economia, si sentono attirati da voci *dissidenti*, da cui sperano di avere un punto di vista che si discosti da quello del (a loro dire) “pensiero unico” e del (a loro dire) “politicamente corretto”.

Qualche tempo fa ha ripreso a circolare il video intitolato “Carlo Rubbia, Nobel per la fisica, smonta la bufala dei cambiamenti climatici”. [La bufala però è che quel video smonti una bufala](#). Nonostante la posizione della comunità scientifica che si occupa di clima sia chiara, alcuni media sembrano avere un debole per le opinioni di personalità che da tempo sono note per le loro posizioni *scettiche* quando non apertamente negazioniste.

A ottobre del 2019, l'[Huffington Post](#) ha pubblicato un'intervista al fisico Franco Prodi. In questo intervento Prodi non nega l'esistenza dei cambiamenti climatici ma, tra i [diversi errori anche grossolani](#) che commette, afferma che «ciò che è in discussione, nella comunità scientifica, è la causa». È falso. Attualmente non è in corso nessuna discussione degna di questo nome all'interno della comunità scientifica sulle cause del cambiamento climatico.

Quando una pressoché intera comunità scientifica ha preso da anni una posizione chiara su una certa questione e poche voci, peraltro non sempre competenti, si levano per dire “non siamo d'accordo”, questo non si può chiamare “dibattito”. È semmai la messa in scena di un dibattito, con i media nel ruolo di megafono di tesi senza fondamento.

Questa rappresentazione mediatica alimenta presso l'opinione pubblica la sensazione che sia in corso una reale discussione scientifica tra *pari*. Esistono innumerevoli, veri (e spesso anche accesi) dibattiti nella scienza, ma non sulle cause del riscaldamento globale.

Dal punto di vista giornalistico, su temi come il clima, non è corretto offrire al pubblico il parere di un singolo presentandolo come “climatologo di fama mondiale”. Perché il punto di vista di una sola persona, in nome di un presunto principio di autorità, dovrebbe pesare di più delle evidenze che emergono da 40 anni di studi?

Successivamente [si è fatto sentire](#) attraverso i media anche Antonino Zichichi, fisico che non si è mai occupato di clima e che rifiuta la teoria dell’evoluzione perché, sostiene, si tratta di una “scienza non galileiana”. Zichichi è intervenuto per dire, sulla base di un numero di dati, evidenze e studi pari a zero, che sul riscaldamento globale «le attività umane incidono al livello del 5%: il 95% dipende invece da fenomeni naturali legati al Sole». Come abbiamo visto questa tesi è falsa. Zichichi è una figura di scienziato autorevole nel proprio campo e abbastanza popolare in Italia, ma il suo parere sul clima può essere interessante solo per i media a caccia di click.

C’è poi stato il caso di Franco Battaglia, che è stato ospite in una puntata del programma *Otto e mezzo* su *La7* in un dibattito sul riscaldamento globale e la mobilitazione per il clima. Un dibattito nel solito e ingannevole stile *bipartisan* in cui Battaglia, di fronte a una platea televisiva, ha potuto reiterare le stesse tesi negazioniste di sempre.

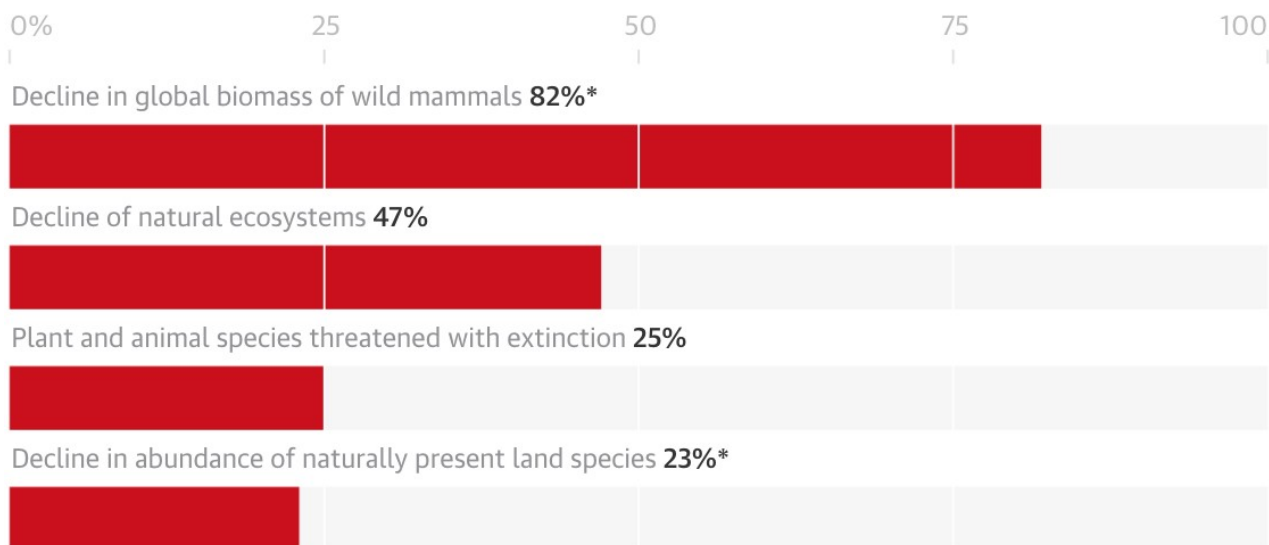
Tutto questo dovrebbe farci riflettere sulla grande responsabilità che ricoprono i media quando parliamo della diffusione di teorie negazioniste sul cambiamento climatico.

Biodiversità sotto attacco: ‘Stiamo erodendo la nostra sicurezza alimentare, la salute e la qualità di vita del mondo’

Il cambiamento climatico è uno dei fattori chiave (insieme al consumo di suolo, a quello delle risorse, all'inquinamento e alla diffusione di [specie invasive](#)) che sta portando alla distruzione della biodiversità del nostro pianeta. Dalle [barriere coralline](#) che spariscono sotto gli oceani alle [foreste pluviali](#) che diventano ruscelli nelle savane, la natura viene distrutta a una velocità da decine a centinaia di volte superiore alla media degli ultimi dieci anni. E l'accelerazione dell'impoverimento dei sistemi naturali di supporto alla vita della Terra sta mettendo a repentaglio la società umana. Sono le conclusioni cui giunge uno studio dell'ONU durato tre anni e che ha coinvolto oltre 450 scienziati e diplomatici.

«Abbiamo spostato il nostro impatto sul pianeta di frontiera in frontiera. Ma stiamo finendo le frontiere da oltrepassare... Se continueremo a badare solo agli affari, come al solito, ci troveremo di fronte a un rapido declino della capacità della natura di darci quanto basta per il nostro sostentamento e di tamponare i cambiamenti climatici», spiega Eduardo Brondizio, professore di antropologia all'Indiana State University e uno dei copresidenti della [Piattaforma intergovernativa per le scienze e le politiche sulla biodiversità e i servizi ecosistemici \(IBPES\)](#) dell'ONU che ha curato lo [studio](#). Sono stati raccolti oltre 15 mila studi accademici e relazioni provenienti dalle comunità indigene che in prima linea convivono con i cambiamenti dei loro ecosistemi che hanno consentito non solo di fare un inventario delle specie presenti sul pianeta ma di studiare le interazioni tra biodiversità, clima e benessere dell'umanità.

Si tratta dell'analisi più completa mai fatta sulla salute della Terra ed è il secondo documento delle Nazioni Unite che solleva la questione dei rischi ai quali come comunità internazionale stiamo sottoponendo il pianeta dopo il [rapporto](#) dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) dello scorso ottobre che aveva provato a prefigurare gli effetti più drammatici del riscaldamento globale nel caso in cui non riusciremo a limitare l'aumento delle temperature a 1,5 gradi entro i 2050.

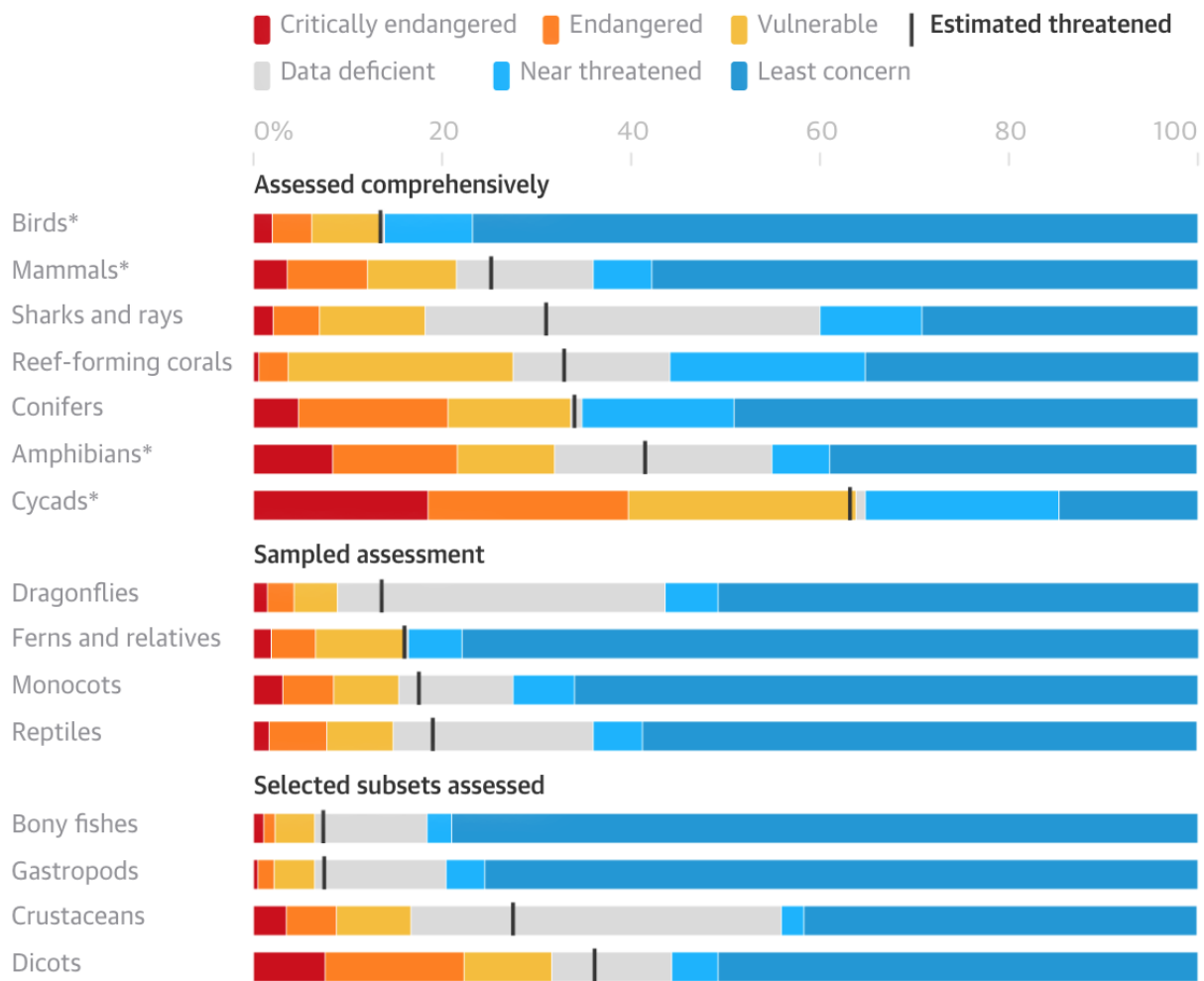


Guardian graphic. Source: IPBES. *Since prehistory

La [biomassa](#) dei mammiferi selvatici è diminuita dell'82% rispetto alle origini, gli ecosistemi naturali hanno perso quasi il 50% delle loro aree, un milione di specie è a rischio estinzione. Il tutto in gran parte a causa delle azioni umane nonostante le persone in termini di biomassa rappresentino appena lo 0,01% di tutta la vita presente sulla Terra. Secondo uno [studio della National Academy of Sciences](#), infatti, il pianeta è vissuto per l'82% da piante, il 13% da batteri, il 5% da animali (insetti, funghi, pesci, ecc.) e, come detto, soltanto lo 0,01% dall'uomo. In altre parole, conclude lo studio, 7,6 miliardi di persone stanno decidendo il futuro di tutti gli organismi e, con un'accelerazione negli ultimi cinquant'anni, portato al depauperamento dei mammiferi selvatici e degli ecosistemi naturali.

«La salute degli ecosistemi da cui dipendiamo noi e altre specie si sta deteriorando più rapidamente che mai. Stiamo erodendo i pilastri stessi delle nostre economie, dei nostri mezzi di sostentamento, della sicurezza alimentare, della salute e della qualità della vita del mondo intero», ha affermato Robert Watson, presidente di IPBES, che ha aggiunto: «Abbiamo perso tempo. Dobbiamo agire ora».

Secondo quanto rilevato dal rapporto della piattaforma ONU, due specie di anfibi su cinque sono a rischio estinzione, così come un terzo dei coralli che formano la barriera corallina e quasi un terzo delle altre specie marine. Più prudenti le stime sugli insetti, cruciali per l'impollinazione delle piante: almeno uno su dieci è a rischio estinzione con conseguenze disastrose dal punto di vista economico. L'estinzione degli impollinatori ha messo a rischio la produzione agricola per un valore di quasi 520 miliardi di euro, mentre il degrado del suolo ha ridotto del 23% la produttività della superficie globale.



Guardian graphic. Source: IPBES, IUCN red list. *Critically endangered includes extinct in the wild

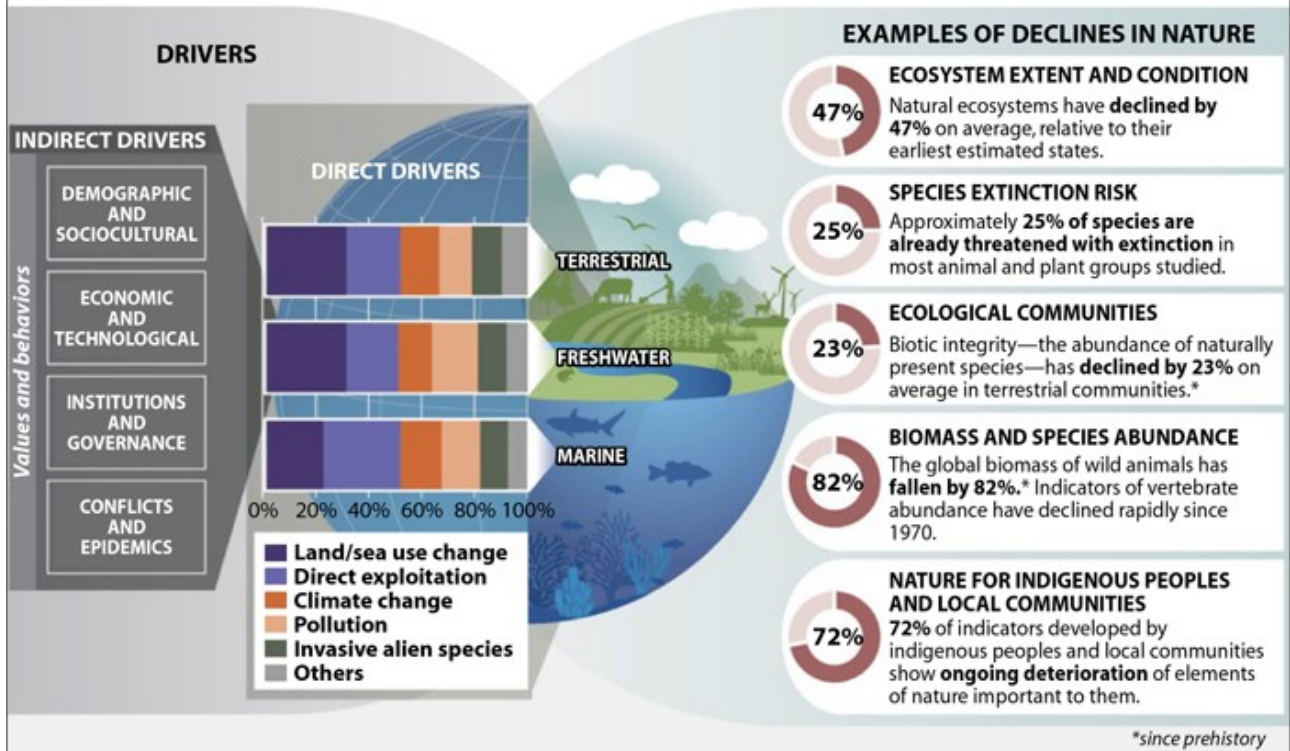
Gli impatti a catena sull'umanità, associati alla sempre maggiore carenza di acqua dolce e all'instabilità climatica, sono inquietanti e destinati a peggiorare senza drastici interventi correttivi, hanno scritto gli autori del rapporto.

«Abbiamo cercato di documentare lo stato critico in cui si trova il nostro pianeta affinché le persone si rendano conto di quanto siamo in difficoltà, ma allo stesso tempo abbiamo voluto dire che non è troppo tardi se modifichiamo investimenti, regole commerciali, consumo di suolo, comportamenti individuali come un minor consumo di carne e beni materiali. Questo è fondamentale per l'umanità. Non stiamo parlando solo di quante belle specie stanno andando in estinzione ma di come stiamo estinguendo il sistema che ci sostiene», ha dichiarato David Obura, uno dei principali autori del rapporto e massimo esperto sui coralli.

L'agricoltura e la pesca sono le principali cause del depauperamento del pianeta. La produzione di cibo è aumentata notevolmente negli ultimi cinquant'anni, contribuendo da un lato a nutrire una popolazione globale in costante incremento, a generare posti di lavoro e crescita economica, ma [con costi elevati per la Terra](#), dall'altro.

The Human Drivers of World's Biodiversity Crisis

A report released by the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) shows that many human-caused drivers are destroying plant and animal species worldwide.



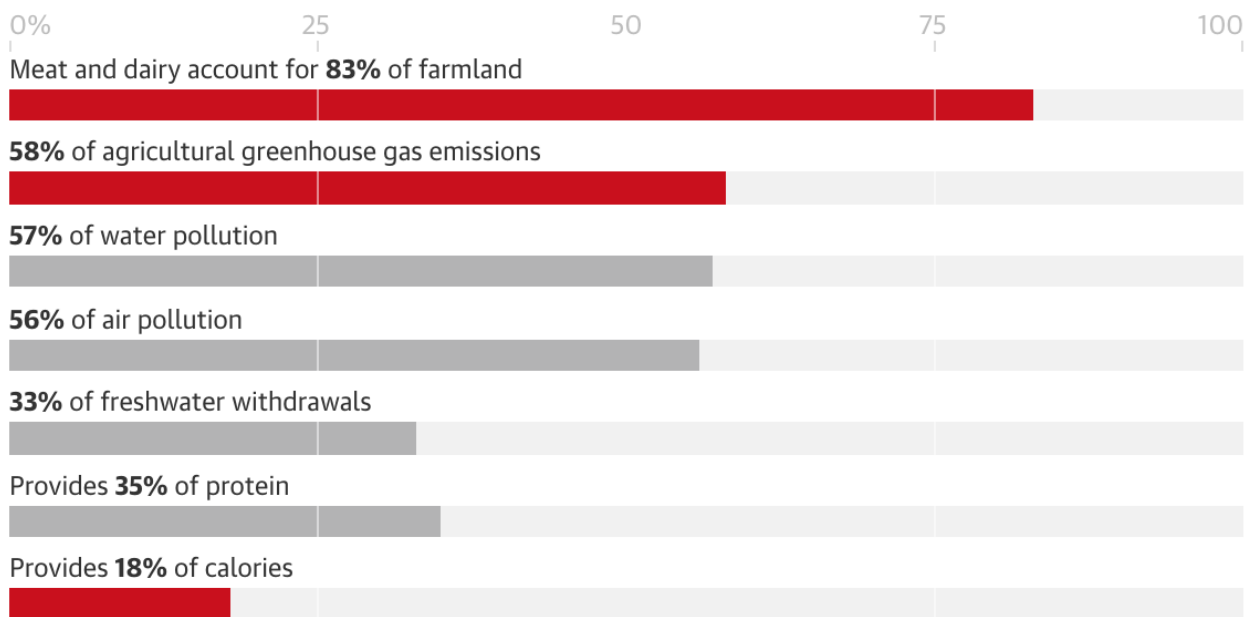
SOURCE: IPBES

InsideClimate News

La questione è complessa. Agricoltura, allevamento, alimentazione e cambiamento climatico sono strettamente legati tra di loro. Il cambiamento climatico ha un impatto [sulla produzione e sulla qualità delle coltivazioni e del foraggio](#), sulla [disponibilità di acqua](#), [sulla crescita degli animali](#) (per l'esposizione al caldo si riducono le dimensioni del corpo, il peso della carcassa e lo spessore del grasso) [e sulla produzione di latte](#) (la diminuzione cala a causa dell'aumento combinato di temperature e umidità relativa), sulle [malattie](#) (attraverso la nascita di nuovi agenti patogeni e di parassiti che [colpiscono](#) soprattutto le specie con habitat e mobilità limitata e con bassi tassi di riproduzione) e la loro riproduzione in seguito alla combinazione di più fattori come l'aumento delle temperature, della concentrazione di anidride carbonica e delle precipitazioni.

L'intero ciclo di produzione degli alimenti contribuisce alle emissioni di gas serra e impatta sul pianeta in modo pesante perché nutrire sempre più persone sta alterando l'equilibrio tra agricoltura, allevamento e i diversi utilizzi dei suoli (cioè quelli destinati ai pascoli, alle coltivazioni e quelli lasciati a boschi e foreste).

Le aree di pascolo per i bovini, si legge nel rapporto, rappresentano circa il 25% della superficie mondiale senza ghiaccio e oltre il 18% delle emissioni globali di gas serra. La produzione agricola utilizza il 12% dei suoli e crea quasi il 7% delle emissioni.

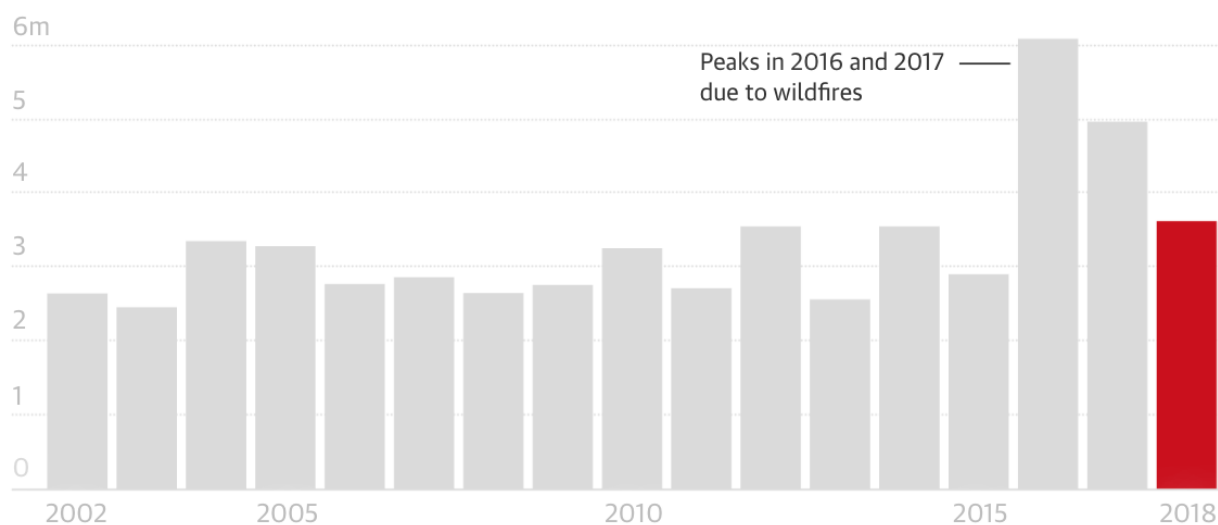


Guardian graphic. Source: Poore and Nemecek, Science

Circa un terzo della superficie terrestre del mondo e tre quarti della sua acqua dolce, sottolineano i saggi accademici raccolti nel rapporto, sono ora dedicati alla produzione agricola o zootecnica. Allo stesso tempo, il degrado del suolo, in gran parte dovuto alla produzione di cibo, ha fatto sì che quasi un quarto dei terreni del pianeta sia meno produttivo di una volta.

Con il boom della produzione agricola, i sistemi agricoli sono diventati eccessivamente semplificati spostandosi verso la produzione di un minor numero di colture e specie. “Questa perdita di diversità, compresa la diversità genetica, pone un serio rischio per la sicurezza alimentare globale esponendo molti sistemi agricoli a parassiti, agenti patogeni e agli effetti del cambiamenti climatici”, afferma il rapporto.

I produttori agricoli dovrebbero invece essere incentivati a coltivare in modi che non sono solo più sostenibili, ma che permettono di immagazzinare carbonio nel suolo: “Esistono pratiche agricole sostenibili che migliorano la qualità dei suoli, favoriscono una maggiore produttività e altri servizi ecosistemici come il sequestro del carbonio e la regolamentazione della qualità dell’acqua”.



Guardian graphic. Source: University of Maryland Global Forest Watch

La perdita più profonda, in termini di habitat, si registra nelle zone umide, prosciugate dell'83% dal 1700, con impatti a catena sulla qualità dell'acqua e sugli uccelli. Dal 2000 al 2013 le aree di foreste non toccate dalla produzione dell'uomo sono diminuite del 7%, un'area più grande di Francia e Regno Unito messe insieme.

Per quanto riguarda gli oceani, solo il 3% delle aree marine è libera dalla pressione umana. La pesca industriale si svolge in più della metà degli oceani in tutto il mondo, un terzo delle popolazioni ittiche è sovrasfruttata.

E poi ci sono gli impatti legati al consumo delle risorse e alla nostra produzione di rifiuti. Il sostentamento di quasi 8 miliardi di persone richiede 60 miliardi di risorse, quasi il doppio rispetto al 1980, nonostante la popolazione sia cresciuta solo del 66% da allora. Oltre l'80% delle acque di scarico viene immesso in flussi d'acqua, laghi, oceani senza alcun trattamento, insieme a 300 milioni di tonnellate di metalli pesanti, liquami tossici e altri scarichi industriali. I rifiuti di plastica sono dieci volte maggiori rispetto a quarant'anni fa, colpendo l'86% delle tartarughe, il 44% degli uccelli e il 43% dei mammiferi marini. Il deflusso dei fertilizzanti ha creato 400 "zone morte", un'area grande quanto il Regno Unito.

Cosa fare? Il rapporto dell'ONU è chiaro. Bisogna pensare al clima e alla natura non come qualcosa di esclusivamente ambientale ma come una questione economica e di salute pubblica, che riguarda le catene di approvvigionamento, le risorse idriche, le infrastrutture tecnologiche, lo sviluppo e la perdita delle comunità.

«Il rapporto dipinge un quadro abbastanza preoccupante, ci dice che il pianeta è in una posizione difficile ma ci sono un sacco di cose positive che accadono. La pressione dell'opinione pubblica è sempre più alta e l'invito ai governi è quello di agire», ha detto Cristiana Paşca Palmer, a capo della Convention on Biological Diversity (CBD), la principale organizzazione per la biodiversità delle Nazioni Unite.

L'agenda del prossimo anno e mezzo è serrata. Per la prima volta, la questione della perdita di biodiversità sarà tema di discussione del G8. Il Regno Unito ha incaricato Partha Dasgupta, un

professore dell'Università di Cambridge, di scrivere uno studio sui costi economici della natura sulla falsa riga del [rapporto Stern](#) del 2006 sull'economia del cambiamento climatico.

A settembre 2019 il segretario generale delle Nazioni Unite António Guterres [ha invitato i governi](#) a presentare piani per ridurre le emissioni in occasione di un vertice sul clima.

Nell'autunno 2020, la Cina ospiterà un vertice storico sulla biodiversità a Kunming per elaborare nuovi obiettivi globali dopo il fallimento del precedente incontro ad Aichi, in Giappone, nel 2010. Molti sperano che Kunming sia per la biodiversità quello che è stato Parigi nel 2015 per il cambiamento climatico.

In concomitanza con la pubblicazione del rapporto dell'ONU, i ministri dell'ambiente dei paesi G7 hanno pubblicato la "[Carta di Metz sulla biodiversità](#)". Il documento non vincolante invita a riconoscere il ruolo vitale della biodiversità nel contribuire alla regolamentazione del clima e ad aiutare le comunità a combattere i disastri naturali. Il gruppo si è inoltre impegnato a implementare "soluzioni basate sulla natura che possono anche agevolare la mitigazione dei cambiamenti climatici e il ripristino degli ecosistemi".

Nel frattempo, la Cina (insieme alla Nuova Zelanda) [sta dirigendo](#) un gruppo di lavoro delle Nazioni Unite su nuove politiche basate sulla natura, in vista dell'incontro sul clima di settembre a New York. L'obiettivo è incoraggiare gli Stati a coniugare preservazione della biodiversità agli impegni sul clima dopo l'Accordo di Parigi.

«Sebbene il cambiamento climatico non sia stato finora il motore dominante della perdita di biodiversità in molte parti del mondo, si prevede che diventerà come o più importante degli altri fattori di cambiamento», [ha aggiunto](#) Robert Watson, presidente di IBPES, la piattaforma ONU autrice del rapporto. «Pertanto è essenziale affrontare insieme le questioni della perdita di biodiversità e dei cambiamenti climatici, il che significa che dobbiamo trasformare i modi in cui produciamo e utilizziamo l'energia».

Secondo il rapporto, le attuali strategie di conservazione, come la creazione di aree protette, vanno nella giusta direzione ma sono ancora misure insufficienti. L'ONU invita così a cambiamenti radicali nella società, nella politica, nell'economia e nella tecnologia. E suggerisce ai politici locali, nazionali e internazionali di investire in infrastrutture verdi, mappare gli effetti del commercio internazionale sul depauperamento della natura, elaborare nuove strategie che consentano di nutrire una popolazione sempre maggiore e di sopperire ai livelli disuguali di consumo di cibo, sviluppare una maggiore cooperazione tra i settori, promulgare nuove leggi sull'ambiente e far sì che vengano applicate.

È necessario "un cambiamento nella definizione di ciò che una buona qualità della vita comporta, sganciando l'idea che una vita buona e significativa dipenda da un consumo materiale sempre crescente".

Amazzonia, Siberia, Africa: un mondo in fiamme

Gli incendi che hanno devastato l'Amazzonia [hanno fatto notizia](#) e scatenato una vera e propria crisi politica internazionale. Ma rappresentano solo una delle tante aree che stanno bruciando in tutto il mondo. In Africa centrale vaste distese di savana sono finite in fumo, le fiamme hanno consumato a ritmi mai osservati di recente le regioni artiche della Siberia.

Gli incendi possono avere effetto sul riscaldamento globale e il cambiamento climatico ha contribuito alla loro maggiore gravità, intensità e diffusione?

È un gatto che si morde la coda, [spiega](#) al *New York Times* John Abatzoglou, professore associato del dipartimento di Geografia dell'Università dell'Idaho. Il riscaldamento delle temperature può incrementare l'eventualità che ci siano incendi "di grandi entità e inarrestabili su scala mondiale". A loro volta, gli incendi contribuiscono ai cambiamenti climatici perché rilasciano anidride carbonica e possono distruggere alberi e vegetazione che producono ossigeno mentre immagazzinano le emissioni presenti nell'aria.

A destare l'attenzione degli studiosi sono soprattutto gli incendi che hanno bruciato le aree artiche. Per quanto l'Amazzonia sia comunemente ritenuta uno dei polmoni del pianeta, gli incendi artici sono particolarmente preoccupanti perché, oltre alla combustione di alberi e prati, va in fiamme anche la torba che quando brucia rilascia molta più anidride carbonica per ettaro rispetto agli alberi.

Da luglio a settembre, gli incendi hanno bruciato circa 2,5 milioni di ettari in Siberia, più di un milione di ettari di tundra e foreste innevate in Alaska. Tutto questo porta i ricercatori a pensare che la combinazione dei cambiamenti climatici e incendi possa alterare in modo permanente le foreste della regione. In passato incendi di torba erano rari per l'umidità delle aree del nord del mondo sempre minore da quando la regione sta diventando più calda e secca.

L'Artico si sta riscaldando due volte più velocemente del resto del pianeta e, man mano che le temperature salgono, ci si aspetta che ci siano più fulmini che sono causa significativa di incendi, innescando così un cortocircuito in cui gli incendi accelerano il cambiamento climatico con l'emissione nell'aria di quantità importanti di anidride carbonica.

In alcune aree del mondo, come l'Amazzonia e l'Indonesia abbiamo incendi intenzionali, causati dall'azione dell'uomo che disbosca terreni boschivi per destinarli all'agricoltura o al pascolo. Poi ci sono gli incendi stagionali, come quelli che si verificano in Africa ogni due o tre anni, che quest'anno hanno destato l'attenzione dell'opinione pubblica. Infine, ci sono eventi rari e inaspettati come intensità, che non si sarebbero verificati con questa gravità in assenza di cambiamenti climatici. E questo è il caso della Siberia.

Le fiamme che hanno devastato parte della foresta amazzonica sono un chiaro esempio di incendi accesi deliberatamente dall'uomo. Nel [caso del Brasile](#), gli incendi sono stati guidati da una domanda globale di soia (per lo più per l'alimentazione degli animali) e bovini, [richiesta](#) soprattutto dal mercato cinese, scrive Kendra Pierre-Louis sul *New York Times*.

Come [ha spiegato](#) Alberto Setzer, ricercatore dell'INPE, il Centro di ricerca spaziale brasiliano, l'alto numero di incendi non è dovuto all'inizio della stagione secca ma sono frutto di un'azione dell'uomo: «La stagione secca crea le condizioni favorevoli per l'uso e la diffusione del fuoco, ma per dare il via a un incendio serve il contributo umano, che sia deliberato o accidentale».

In altre parole, dietro agli incendi che sono divampati nelle ultime settimane [c'è l'iniziativa](#) di agricoltori che approfittano delle minori piogge e appiccano il fuoco per ottenere terre da coltivare o da dedicare al pascolo, di piccoli proprietari terrieri che bruciano le stoppie dopo il raccolto, di chi compie disboscamenti illegali, dando fuoco agli alberi in modo tale che aumenti il valore dei terreni sequestrati o per far allontanare le popolazioni indigene che vivono nella foresta.

[Secondo l'Amazon Environmental Research Institute \(IPAM\)](#) il recente aumento del numero di incendi in Amazzonia è direttamente correlato alla deforestazione. Per quanto l'esatta dimensione del fenomeno sarà certa solo a fine anno, i primi dati preliminari suggeriscono un aumento significativo. Secondo i dati raccolti dall'INPE, a luglio 2019 la deforestazione [ha avuto](#) un incremento del 278% rispetto allo stesso mese dello scorso anno.

Tra il 2004 e il 2012 la deforestazione [era diminuita del 70%](#) grazie a politiche ambientali all'avanguardia. In quegli 8 anni il Brasile aveva creato nuove aree protette, aumentato il monitoraggio sui disboscamenti illegali, sottratto crediti governativi a quei produttori rurali colti nel dare fuoco a terreni situati in aree protette.

Ma, [ricostruisce](#) il *New York Times*, dopo la recessione del 2014, quando il paese è diventato maggiormente dipendente dalle materie prime agricole che produce (carne bovina e soia, motori della deforestazione: l'80% della soia prodotta in Brasile [è destinata](#) al mangime per gli animali, il resto per combustibile e alimentazione umana), il disboscamento, in gran parte illegale, è tornato a salire. La deforestazione è cresciuta negli ultimi cinque anni sotto i governi guidati da Dilma Rousseff e Michel Temer e ha avuto un'ulteriore accelerazione dopo l'elezione di Jair Bolsonaro. Il suo governo ha ridotto gli sforzi per combattere il disboscamento illegale, l'estrazione mineraria e l'allevamento su terre sottratte alla foresta. La parte brasiliana dell'Amazzonia ha perso quasi 3.500 km² di foresta nella prima metà del 2019, con un aumento del 39% rispetto allo stesso periodo dell'anno scorso, secondo l'agenzia governativa che monitora la deforestazione.

Le comunità indigene in Amazzonia hanno usato il fuoco nelle foreste pluviali per generazioni, sebbene tendano a coltivare aree molto più piccole, piantare un numero relativamente diverso di colture e spostarsi su un nuovo appezzamento di terra dopo alcuni anni, permettendo alla foresta di ricrescere.

Quanto sta accadendo ora in Amazzonia è diverso. Gli agricoltori spesso liberano un campo per un nuovo raccolto bruciando la stoppia del raccolto precedente, e questo spiega molti degli incendi attuali.

Un modello simile si sta verificando nel sud-est asiatico, dove il 71% delle foreste di torba sono state perse tra Sumatra, Borneo e Malesia [tra il 1990 e il 2015](#). In molti casi le foreste sono state sostituite da aziende agricole che producono olio di palma, utilizzato per qualsiasi prodotto, dal cibo fino ai profumi.

Nel 2015, lo smog e i fumi provocati dagli incendi di torba [potrebbero aver portato alla morte](#) prematura di 100 mila persone, secondo uno studio pubblicato nel 2016.

Anche in Artico brucia la torba, ma rispetto all'Indonesia la causa delle fiamme è diversa e a destare preoccupazione è l'eccezionalità del fenomeno. Gli incendi scoppiati quest'estate tra Alaska, Groenlandia e Siberia sono avvenuti infatti in aree che generalmente non vanno in fiamme. [Secondo uno studio recente](#), non ci sono precedenti negli ultimi 10 mila anni ed è difficile stabilire le conseguenze ecologiche.

I numeri dall'inizio dell'estate sono impressionanti. Solo tra giugno e luglio – [riporta National Geographic](#) – sono andati in fumo 700 mila ettari di foreste boreali in Alaska, 150 mila ettari in Alberta, poco più di 45 mila ettari in Canada, almeno 3 milioni di ettari in Siberia, secondo le stime ufficiali. A fine luglio [erano stati registrati](#) più di 100 incendi nell'Artico, con il coinvolgimento di 11 delle 49 regioni russe.

Gli incendi sono stati facilitati dall'aumento delle temperature che hanno seccato le piante rendendole più facilmente infiammabili. Quest'estate alcune parti dell'Alaska hanno raggiunto temperature record: Anchorage ha toccato un massimo di 90 gradi fahrenheit (oltre 32 gradi celsius) il 4 luglio quando la media in quel periodo è di 75 gradi fahrenheit (quasi 24 gradi celsius). Solo in Groenlandia l'ondata di calore di luglio [ha provocato](#) lo scioglimento di 197 miliardi di tonnellate di ghiaccio.

Gli effetti degli incendi possono essere devastanti. “Le regioni artiche e boreali – [spiega](#) Elizabeth Hoy, ricercatrice esperta di incendi nell'area boreale presso il Goddard Space Flight Center della NASA a Greenbelt, nel Maryland – hanno suoli molto spessi con un sacco di materiale organico. Per il fatto che il terreno è ghiacciato, il suo contenuto non si decompone molto”. Lo spesso strato di terreno, ricco di carbonio, delle foreste boreali e della tundra funge da isolante per il permafrost, lo strato di terreno perennemente congelato sotto il tappeto organico di superficie. “Quando bruci il terreno in cima è come se avessi un dispositivo di raffreddamento e hai aperto il coperchio: il permafrost sottostante si scongela e stai permettendo al terreno di decomporsi e decadere, quindi rilasci ancora più carbonio nell'atmosfera”.

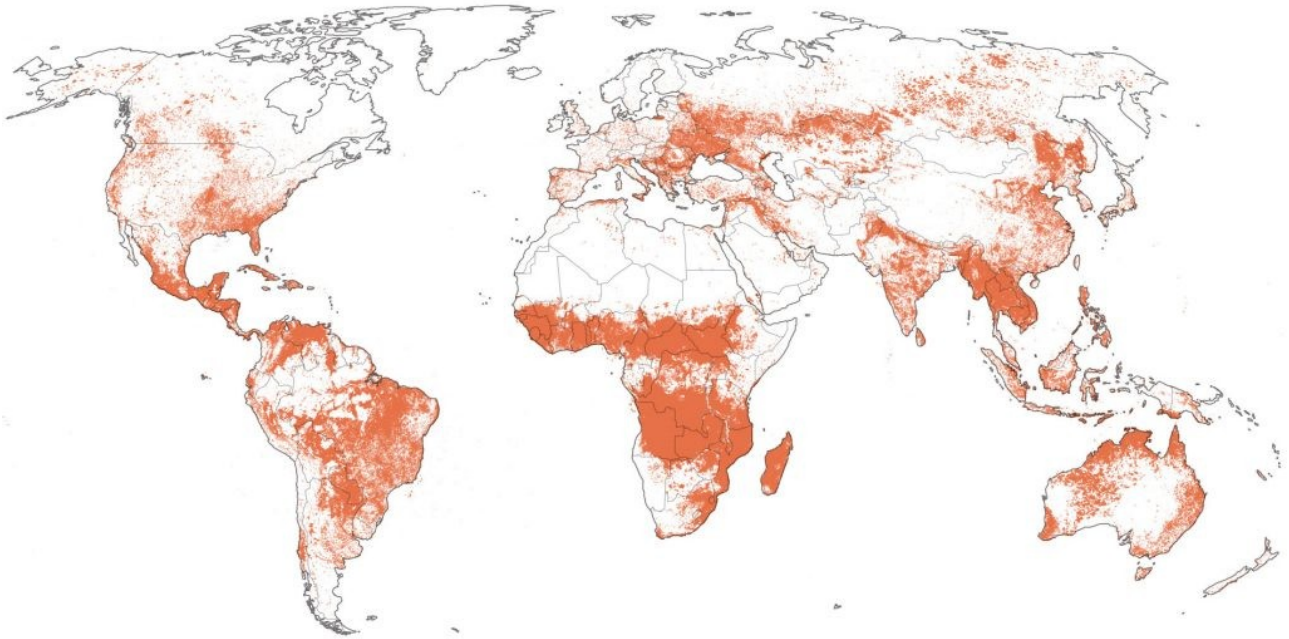
Con la diffusione degli incendi c'è stato un incremento anche delle emissioni di anidride carbonica che hanno raggiunto i livelli più alti da quando è iniziata la registrazione dei dati satellitari nel 2003. A fine luglio, Mark Parrington, scienziato senior presso il Centro europeo per le previsioni meteorologiche a medio termine, [aveva affermato](#) che la quantità di anidride carbonica emessa dagli incendi artici tra l'1 giugno e il 21 luglio si stava avvicinando all'intera emissione di CO₂ da combustibili fossili del Belgio del 2017.

Solo nei primi 18 giorni di agosto, gli incendi nell'Artico hanno provocato l'emissione di 42 megatonnellate di anidride carbonica, arrivando a oltre 180 megatonnellate dall'inizio di giugno, circa tre volte e mezzo in più delle emissioni della Svezia in un anno.

La combustione della torba può avere effetti su un ulteriore aumento del riscaldamento globale. Quando la fuliggine prodotta dagli incendi di torba, ricca di carbonio, si deposita sui ghiacciai vicini, il ghiaccio assorbe l'energia del sole invece di rifletterla, accelerando il suo scioglimento.

“Le aree bruciate – [spiega](#) al *National Geographic Italia* Antonello Provenzale, direttore dell’Istituto di Geoscienze e Georisorse del CNR – possono indurre grandi cambiamenti nell’ecosistema, nella vulnerabilità all’erosione e in generale nell’idrologia, cambiamenti che possono innescare effetti a catena difficili da prevedere e contrastare, specialmente quando l’area bruciata è immensa come in Siberia quest’anno”.

A fine agosto la Nasa [ha detto](#) che si registrano più incendi in alcune zone dell’Africa che in tutto il Brasile [destando l’attenzione](#) di gran parte dell’opinione pubblica mondiale che ha chiesto di dare voce a quei roghi di cui nessuno parla.

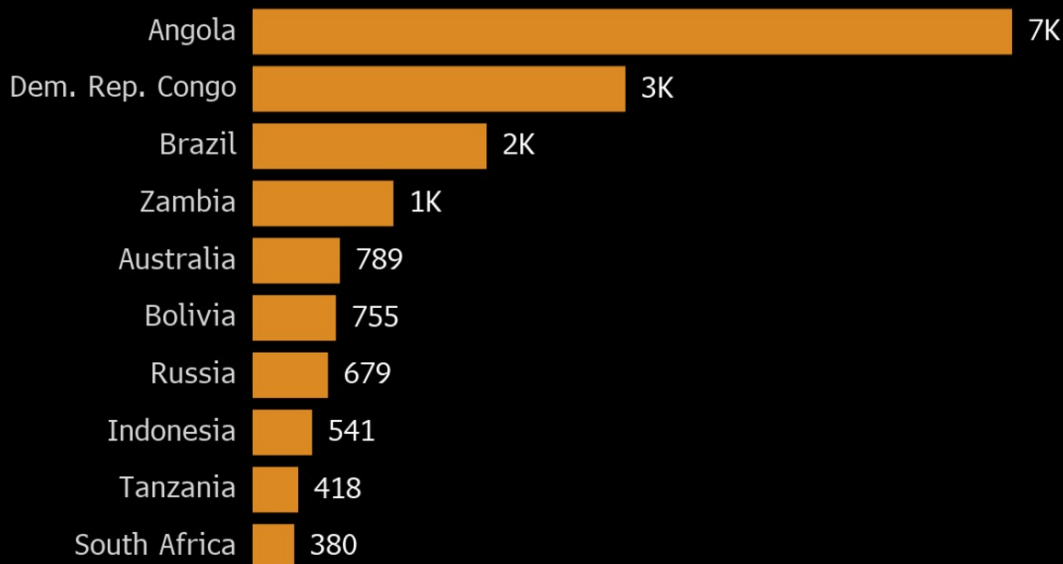


Una mappa satellitare della NASA mostra l’Africa centrale come una fitta macchia infuocata, dal colore molto più intenso dell’Amazzonia. Tra le regioni a rischio c’è la foresta del bacino del Congo, la seconda più grande foresta pluviale tropicale, dopo l’Amazzonia, in gran parte all’interno della Repubblica Democratica del Congo.

Fire Seen From Space

Top 10 countries in fires (Aug. 22 to Aug. 23)

■ Total Fires



Source: Weather Source, Bloomberg

Note: Bloomberg analysis based on Weather Source fire data recorded using MODIS technology on NASA's Aqua satellite.

Bloomberg

Tuttavia, come [ha spiegato](#) su *The Conversation* Colin Beale, professore associato di Ecologia all'Università di York, che per più di dieci anni [ha studiato](#) gli incendi in Africa Orientale, più che dalla loro estensione o dal numero dei focolai, l'impatto ecologico dei roghi dipende da dove scaturiscono e cosa brucia.

Innanzitutto, quelli raffigurati nella mappa della NASA rappresentano incendi distinti in una grande regione geografica e non una grande conflagrazione. Inoltre, non si tratta di incendi inaspettati. Come ha detto il professor Abatzoglou al *New York Times*, la regione che sta bruciando (la savana a nord e sud della foresta pluviale tropicale dell'Africa) è "l'ecosistema più soggetto agli incendi a livello globale". Aree che, prosegue il docente, bruciano prevedibilmente ogni due o tre anni perché "abbastanza umide da accumulare nell'aria energia a sufficienza e abbastanza asciutte da poi poter bruciare. In queste zone si scaricano un sacco di fulmini".

La maggior parte degli incendi africani attivi al momento [sta bruciando nelle praterie](#) proprio in quelle zone dove ci si aspetta che ci siano incendi in questo preciso periodo dell'anno. Si tratta di roghi accesi di solito dagli allevatori di bestiame. Alcuni incendi, spiega ancora Beale su *The Conversation* ([qui](#) nella traduzione in italiano di Luciana Buttini su *Voci Globali*), "vengono appiccati per stimolare la ricrescita dell'erba verde di queste zone, [fonte di nutrimento per gli animali](#), altri invece sono usati per controllare il numero di [zecche parassite](#) o per ridurre la crescita degli [arbusti spinosi](#). Senza gli incendi, molte savane (insieme agli animali che ci vivono) [non esisterebbero](#). Così il fatto di bruciarle risulta un'attività fondamentale di gestione di molte aree protette simbolo dell'Africa".

Beale fa l'esempio del Serengeti in Tanzania, conosciuto in tutto il mondo per la presenza di ampie specie animali e di mandrie di gnu: ogni anno metà delle sue praterie [va in fiamme](#).

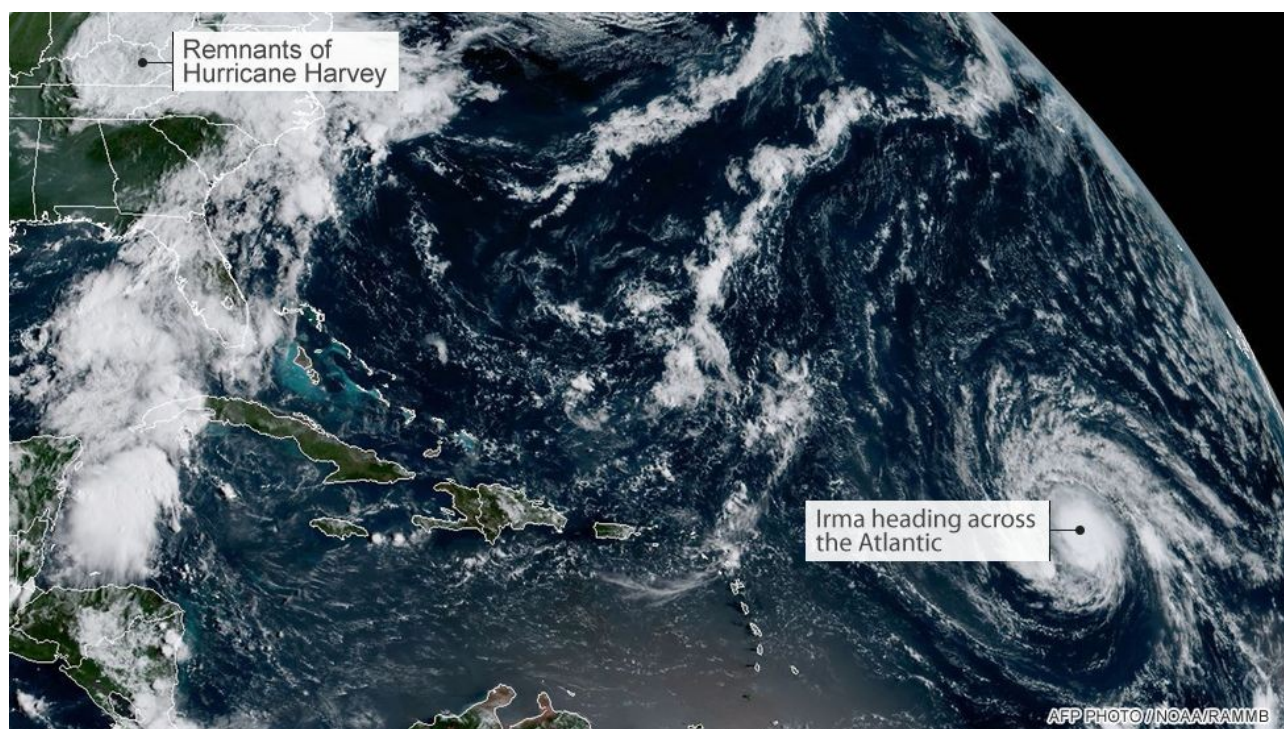
Il vero problema, conclude il professore di Ecologia, [restano](#) dunque gli incendi nelle foreste, che siano in Africa o in Amazzonia. "Le foreste tropicali sono di solito delle zone calde e umide, senza erba secca per far ardere il fuoco ed è per questo che molto spesso non bruciano. Però, se per qualsiasi motivo, il terreno si secca, o per via di una siccità o per causa della deforestazione, si creano zone aride che incontrando i venti secchi [causano incendi catastrofici](#)". E di questi dovremmo preoccuparci.

Uragani, inondazioni, alluvioni: cosa c'entra il cambiamento climatico e perché dobbiamo occuparcene

Stazioni di benzina chiuse, alberi fatti a pezzi, strade allagate. Da Miami a Jacksonville, la Florida si è risvegliata nel settembre 2017 dopo il passaggio dell'uragano Irma come un paesaggio spettrale di città scomparse, [racconta](#) il *New York Times*. Quasi 9 milioni di persone senza elettricità, i 10 mila abitanti dell'isole Keys sopravvissuti alla tempesta costretti probabilmente a essere evacuati.

In pochi giorni l'uragano – il più potente ad abbattersi sulla Florida dal 2004 e che sulle Antille ha raggiunto i 295 km/h, [facendo pensare](#) a un certo punto anche all'introduzione di una nuova categoria per misurarne la potenza – [ha colpito](#) i Caraibi, Haiti, Cuba, prima di arrivare in Florida. Quasi 40 le vittime, ingenti i danni, imprecisati i mesi per ricostruire tutto.

Il 2 settembre 2017, come [mostra](#) un'immagine satellitare della *BBC*, non si era ancora dissolto l'uragano Harvey, che a fine agosto [ha devastato](#) il Texas, [provocando](#) la morte di 47 persone e danni fino a 160 miliardi di dollari, che già Irma cominciava a muoversi nell'oceano Atlantico.



Il 6 settembre 2017 [erano ben tre gli uragani attivi](#) nell'Atlantico. Irma è solo l'ultimo fenomeno atmosferico traumatico. Negli ultimi tre mesi, le comunità di India e Bangladesh [sono state inondate](#) dalle alluvioni più intense degli ultimi 15 anni che hanno causato oltre 1200 vittime, la Sierra Leone è stata colpita da [frane](#) che hanno portato alla morte di centinaia di persone, in Cina lo [straripamento](#) del fiume Yangtze ha distrutto 295 mila ettari e causato danni per 5 miliardi di euro.

Si tratta di calamità stagionali dipendenti da fattori locali o sono effetto del riscaldamento globale che ha fatto salire sempre di più le temperature e aumentare le piogge torrenziali? C'è un rapporto di causa-effetto tra cambiamento climatico e le calamità naturali di questi ultimi mesi? Queste domande hanno animato una discussione tra giornalisti, politici ed esperti della comunità scientifica. Soprattutto negli Stati Uniti, dove il presidente Donald Trump ha più volte [definito](#) il cambiamento climatico una bufala e annunciato di volersi sfilare dal [trattato di Parigi](#) del 2015 e di tagliare i fondi per la ricerca. Una scelta che ha sorpreso diversi ricercatori. «Non dovrebbe essere una questione politica cercare di capire quanto saranno più frequenti eventi come Harvey in futuro», [ha affermato](#) al *Guardian* Tim Palmer, docente della Royal Society dell'Università di Oxford. «Mi sconvolge vedere la scienza di base rischiare di rimanere impantanata perché imbrigliata in politiche come questa».

Per tre anni di seguito, [scrive](#) sempre sul quotidiano britannico Jonathan Watts, giornalista esperto di ambiente, le temperature [hanno visto](#) i picchi più alti dalla nascita della meteorologia mentre l'anidride carbonica nell'aria [è al suo livello massimo](#) negli ultimi 4 milioni di anni. Negli Stati Uniti, la pioggia in Texas ha superato il record americano di 120 cm del 1978 e i meteorologi hanno dovuto introdurre un nuovo colore per i loro grafici. Harvey è stato descritto come un uragano che si verifica ogni 500 anni ma tra il 2015 e il 2016, [evidenzia](#) Sara Lind su *Vox*, il National Weather Service ha registrato negli Usa otto "inondazioni del tipo *ogni 500 anni*". In India le alte maree si sono aggiunte alle dure piogge monsoniche. Secondo il vice-direttore dell'Environmental Change Institute dell'Università di Oxford, Friederike Otto, negli USA oltre che dagli uragani il prossimo futuro [potrebbe essere caratterizzato](#) da ulteriori record di precipitazioni, mentre l'intero pianeta sarà interessato da forte caldo e caduta di piogge piuttosto copiose.

«Se non è riscaldamento globale, che cos'è?», [si è chiesto](#) il sindaco Repubblicano di Miami, Tomàs Regalado, a proposito di Irma, mentre parlando dell'uragano Harvey, il politico e ambientalista George Monbiot [ha sottolineato](#) come quanto accaduto a Houston offra «uno sguardo di un probabile futuro globale, (...) in cui l'emergenza diventa la norma e nessuno Stato è in grado di rispondere. È un futuro che, per gli abitanti di paesi come il Bangladesh, è già arrivato, quasi nel silenzio dei media dei paesi più ricchi. Non parlarne rende questo incubo prossimo a materializzarsi».

Le questioni in campo sono tante: scientifiche (come riuscire a capire e dimostrare un nesso tra cambiamento climatico e fenomeni atmosferici traumatici e saper individuare delle soluzioni?), politiche (quali strategie adottare per mitigare gli effetti del riscaldamento globale e adattarsi alle nuove condizioni climatiche?) e giornalistiche (come coprire eventi del genere, saper attirare l'attenzione dei cittadini e raccontare la complessità senza disinformare?). L'uragano Harvey si è rivelato un momento per affrontare ognuno di questi argomenti.

Non si può dire che il cambiamento climatico sia stata la causa dell'uragano e delle inondazioni, ma potrebbe essere stato uno dei fattori che li ha resi più intensi e potenti. La pericolosità dell'uragano Harvey è stata determinata da una combinazione di elementi climatici.

Il Texas è stato più volte colpito nel corso del tempo da questi fenomeni meteorologici e anche altri fattori sono intervenuti nel rendere gli effetti devastanti, come lo sviluppo scorretto delle coste, il sottosuolo sabbioso, l'insufficiente drenaggio del terreno. Tutte criticità indipendenti dal cambiamento climatico, [scrive](#) David Roberts nella sua ricostruzione su *Vox*. L'area di Houston era già vulnerabile e si è trovata impreparata ad affrontare l'uragano perché negli ultimi anni non è

stato fatto nulla nonostante ci fossero state altre due gravi inondazioni nel 2015 e nel 2016, come [ha ricordato](#) il meteorologo Eric Holtaus. Solo un sesto della popolazione era coperto da un'assicurazione federale sulle inondazioni e il fondo creato per risarcire i danni della calamità naturali [ha accumulato](#) debiti e rischia di diventare insolvente.

Inoltre, non è ancora possibile quantificare con certezza l'impatto del cambiamento climatico sull'intensificazione degli uragani. Come [ha spiegato](#) Tim Palmer, della Royal Society dell'Università di Oxford, per potenza e caratteristiche, Harvey ha costituito una novità e ha posto domande nuove agli studi sul clima. Per riuscire a capire come sia stato possibile la persistenza dell'uragano, c'è bisogno di strumenti analitici più potenti, tra cui l'utilizzo di "supercomputer", per elaborare modelli analitici più complessi.

[Secondo](#) Kerry Emanuel, professore di scienze atmosferiche all'Istituto di tecnologia del Massachusetts (MIT), tre differenti innovazioni tecnologiche hanno consentito di migliorare i modelli che tracciano le forme e le evoluzioni delle tempeste. In primo luogo, gli scienziati possono analizzare molti più aspetti di una tempesta e acquisire più dati che in passato, grazie a osservazioni satellitari costanti e voli aerei attraverso le singole tempeste. Poi, i meteorologi hanno migliorato le loro simulazioni dei processi atmosferici e hanno computer migliori per fare le analisi necessarie per capire. Infine, gli scienziati sono in grado di fare previsioni molto più vicine alla realtà e in meno tempo.

La [scienza delle attribuzioni](#) (una nascente scienza climatica chiamata "attribuzione dell'evento estremo", che [combina](#) le analisi statistiche delle osservazioni climatiche con modelli climatici costruiti al computer sempre più potenti per studiare l'influenza dei cambiamenti climatici sui singoli eventi meteorologici estremi) sta facendo sempre più progressi nel saper individuare quando (e in che misura) il riscaldamento globale contribuisce a innescare determinati eventi atmosferici, come [suggerisce](#) la [bozza](#) di uno studio globale sul cambiamento climatico a cura del National Climate Assessment.

Il cambiamento climatico non genera uragani, ma potrebbe creare le condizioni per renderli più devastanti. «Ci interessa il cambiamento climatico perché esaspera i rischi naturali e i pericoli che già affrontiamo», [dice](#) al *New York Times* [Katharine Hayhoe](#), climatologa della Texas Tech University.

Anche su questo punto, però, le posizioni sono sfumate: per alcuni il riscaldamento globale ha avuto un ruolo fondamentale nell'esacerbare l'intensità dell'uragano Harvey e i danni provocati, per altri gli effetti [sono stati risibili](#). «Gli uragani ci sono sempre stati. La relazione tra il riscaldamento del pianeta e la frequenza dei cicloni tropicali non è chiara e c'è ancora tanta ricerca da fare», [ha dichiarato](#) Clare Nullis, portavoce dell'Organizzazione Mondiale della Meteorologia. Parlare di impatti del cambiamento climatico sulla formazione degli uragani significa dire che «quando abbiamo un fenomeno come Harvey, la quantità di pioggia è probabilmente maggiore di come sarebbe stata altrimenti». La domanda giusta da fare, dunque, non è "il riscaldamento globale ha causato la formazione di Harvey?", ma "perché di solito gli uragani si indeboliscono e Harvey non l'ha fatto?".

Secondo Michael Mann, docente di meteorologia alla Pennsylvania State University, gli effetti sono tangibili. In un post su Facebook, il professore [ha scritto](#) che il cambiamento climatico ha contribuito a rendere Harvey più devastante in tre modi:

- Ha portato a un innalzamento dei mari di circa 15 cm negli ultimi decenni. E questo significa più inondazioni e distruzioni perché le coste sono più esposte a eventi atmosferici estremi.
- Ha provocato un innalzamento delle temperature dei mari nella regione colpita dall'uragano, il che ha implicato una maggiore evaporazione e, quindi, più acqua nell'aria. Più umidità ha significato maggiori precipitazioni. "Le temperature della superficie marina, dove Harvey ha intensificato la sua azione", scrive Mann nel post su Facebook, "erano di 0,5-1 grado centigrado più calde rispetto alle temperature medie odierne, che si traduce in 1-1,5 gradi in più rispetto alle temperature medie di qualche decennio fa. Ciò significa un aumento del 3-5% dell'umidità nell'atmosfera".
- Ha reso la tempesta più intensa, potente e duratura di quanto sarebbe stato altrimenti. Di solito gli uragani si muovono verso l'entroterra e perdono intensità man mano che si allontanano dal mare. L'uragano Harvey, invece, si è mantenuto potente per diversi giorni sempre sulla stessa area. È stata questa la caratteristica più dannosa, il suo particolare modo di spostarsi e di stazionare sui luoghi. I venti prevalenti, molto deboli, non sono riusciti a dirigere la tempesta verso il mare: così l'uragano ha stazionato sulle stesse aree invece di roteare e ondeggiare avanti e indietro come un turbine senza direzione. [Secondo](#) Tim Palmer, questa minore circolazione dei venti è associata a un forte riscaldamento dell'Artico.

Le simulazioni condotte da diversi ricercatori, [spiega](#) ancora Mann in un saggio pubblicato su *Nature*, sembrano evidenziare una connessione tra l'incremento di questi eventi atmosferici anomali e il cambiamento climatico. In altre parole, conclude il professore della Pennsylvania State University, gli effetti dell'azione umana sul clima "hanno esasperato diverse caratteristiche della tempesta al punto da incrementare notevolmente il rischio di danni e perdite di vite umane". E, più in generale, [scrive](#) Robinson Meyer su *The Atlantic*, la storia recente dei cicloni tropicali in tutto il mondo suggerisce che il riscaldamento globale sta peggiorando una situazione già cattiva. Tuttavia, come [ricostruisce](#) il giornalista scientifico Scott Johnson sul sito *Climate Feedback*, non tutti gli scienziati convergono sulle conclusioni cui giunge Michael Mann. «È probabile che il cambiamento climatico abbia peggiorato le condizioni in cui si verificano gli uragani, ma è difficile ricavare numeri esatti sul suo impatto», [scrive](#) il ricercatore dell'Università di Melbourne, Andrew King, su *The Conversation*, e dire con certezza che ha portato a un incremento di danni e vittime, [aggiungono](#) Suzana Camargo e Adam Sobel della Columbia University su *Fortune*. Una discussione corretta dovrebbe vertere sull'aumento delle precipitazioni e della loro intensità, non sul numero di morti provocati, spiegano i due docenti universitari, perché sono tanti i fattori che trasformano un uragano in tragedia: il taglio dei venti, la presenza o meno di blocchi atmosferici che deviano il percorso del vortice di pioggia, la pianificazione urbana e l'attenzione al consumo di suolo («Non è stato il cambiamento climatico a far costruire abitazioni lungo le coste», [ha sottolineato](#) alla BBC Ilan Kelman dell'University College di Londra).

«Porre la questione dal punto di vista dei danni materiali è fuorviante», [ha scritto](#) sul suo blog Cliff Mass, professore di meteorologia all'Università di Washington e studioso del cambiamento climatico. Così facendo si corre il rischio di associare la potenza degli uragani solo alle emissioni di gas serra e all'aumento delle temperature, di sottovalutare altri aspetti molto importanti e non individuare soluzioni efficaci per ridurre l'impatto delle tempeste. Il rischio concreto è quello di spostare l'attenzione dai cicloni al cambiamento climatico e di pensare che è sufficiente ridurre le emissioni di gas serra per depotenziare gli uragani. È necessario, sottolinea Mass, trovare un

equilibrio tra ritenere il cambiamento climatico qualcosa dalle conseguenze probabilmente superiori a quelle reali o una questione di cui non preoccuparsi. In un caso o nell'altro, si correrebbe il pericolo di prestare il fianco a opportunismi di carattere politico e semplificare eccessivamente un fenomeno complesso.

Nel nutrito dibattito tra studiosi del clima e giornalisti scientifici e ambientali che è scaturito subito dopo le tempeste che hanno colpito il Texas, c'è stato chi [ha accusato](#) gli altri di amplificare gli effetti del cambiamento climatico per tentare di dettare l'agenda mediatica e politica e chi [ha parlato](#) di "reticenza scientifica" di parte del mondo accademico, ritenuto esageratamente prudente nel descrivere la relazione tra effetti del riscaldamento globale e cicloni tropicali. Un eccesso di cautela che, [ha spiegato](#) l'astrofisico e climatologo statunitense James Hansen, può oscurare le conseguenze reali del cambiamento climatico, in procinto di diventare una crisi di salute pubblica mondiale, molto peggiore di altre.

Anche se gli scienziati non sono ancora sicuri dei diversi modi in cui il cambiamento climatico riesce a incidere sui cicloni né sono in grado di prevedere se influisca sul numero delle tempeste che si verificano ogni anno, è indubitabile che ci sia una relazione tra cambiamento climatico e fenomeni atmosferici traumatici come quelli delle ultime settimane negli Stati Uniti, [scrive](#) Bob Ward, direttore della comunicazione del Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment della London School of Economics.

È sconcertante che ci sia ancora tanta resistenza tra i politici Repubblicani (e anche Democratici) nel riconoscere gli effetti del cambiamento climatico, provocato dall'uomo, e capire che occorre pensare forme di adattamento alle nuove condizioni in cui l'umanità è costretta a vivere, [commenta](#) l'editorialista del *New York Times*, Nicholas Kristof. "Se non neghiamo Harvey, perché continuiamo a negare il cambiamento climatico?", si chiede il giornalista. "Le vite di milioni di americani – prosegue Ward – saranno a rischio se il presidente Donald Trump e la sua amministrazione continueranno a negare l'esistenza del cambiamento climatico e il suo impatto sulle minacce poste dagli uragani".

Kristof e Ward chiamano in causa le controverse decisioni di Donald Trump in tema di politiche ambientali. Dieci giorni prima che l'uragano Harvey si abbattesse su Houston, il presidente degli Stati Uniti [aveva ridotto](#) il Federal Flood Risk Mitigation Standard (una misura mai entrata pienamente in vigore, [voluta](#) dall'ex presidente Barack Obama per sostenere progetti di pianificazione contro futuri rischi di inondazioni finanziati dalle tasse dei cittadini americani) perché [ritenuta](#) onerosa e inefficiente. Obama aveva firmato l'ordine esecutivo nel 2015 in risposta all'aumento dei livelli del mare e delle temperature superiori e alla maggiore frequenza delle tempeste e dei cicloni tropicali. «Quell'ordine esecutivo era stato pensato per aiutare le comunità a fare pressione sull'Agenzia Federale di Gestione delle Emergenze (FEMA) per ricostruire in modo più intelligente e resiliente», [ha dichiarato](#) Steve Ellis, vice presidente di Taxpayers for Common Sense, un'organizzazione non partitica e indipendente che [verifica](#) come i governi federali spendono i soldi dei contribuenti americani.

Secondo il *Washington Post*, già a marzo, John Konkus, a capo della campagna elettorale di Donald Trump in Florida e ora all'interno dell'Environmental Protection Agency (EPA), [aveva annunciato](#) allo staff dell'agenzia, tagli di fondi destinati al contrasto del cambiamento climatico. Come [ricostruisce](#) in una serie di tweet Talia Lavin, fact-checker del *New Yorker* che ha seguito le

decisioni dell'EPA nell'ultimo anno, subito dopo le elezioni presidenziali l'agenzia ha invertito le sue politiche.

L'amministrazione Trump [ha predisposto](#) un piano di tagli per 2,4 miliardi di dollari dal bilancio dell'Environmental Protection Agency, privilegiando il settore industriale. I comunicati stampa, sottolinea Lavin, mostrano che l'EPA "ha quasi completamente abdicato al suo compito di regolamentazione" del settore. Inoltre, Konkus ha annullato quasi 2 milioni di dollari destinati a progetti di organizzazioni universitarie e non profit.

Le scelte di Trump e la sua ostinazione a negare il cambiamento climatico porteranno solo maggiori sofferenze perché siamo giunti a un punto tale che prevenire non è più un'opzione, ma una necessità, [commenta](#) l'esperto di ambiente e clima Dana Nuccitelli sul *Guardian*. "Più saremo in grado di attenuare il riscaldamento globale, meno dovremo adattarci alle conseguenze del cambiamento climatico e minori saranno le sofferenze". Negare il problema indebolendo le normative esistenti ci sposta verso la parte sofferente dell'equazione.

Sotto quest'aspetto, nell'aprile 2013, l'Unione europea [ha formalmente adottato](#) la "Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici", che definisce i principi, le linee-guida e gli obiettivi della politica comunitaria in materia. L'obiettivo principale è di promuovere visioni nazionali coordinate e coerenti con i piani nazionali per la gestione dei rischi naturali e antropici. In base ai dati aggiornati dall'agenzia ambientale europea, 23 paesi membri dell'UE [hanno adottato](#) una strategia nazionale di adattamento. Si tratta di un processo che si sviluppa in cinque passaggi fino all'adozione del testo definitivo. L'Italia [ha adottato](#) la strategia nazionale nel giugno 2015 e ad agosto di quest'anno [ha avviato](#) la fase di consultazione pubblica con cittadini e istituzioni, mondo della ricerca, associazioni e in generale tutti i portatori d'interesse per arrivare all'elaborazione della versione finale del [documento](#).

Tuttavia, [scrive](#) il giornalista scientifico David Roberts, l'adattamento e la prevenzione non sono economicamente e politicamente equivalenti. Prevenire e, quindi, mitigare gli effetti del cambiamento climatico ha costi locali e benefici globali uguali per tutti, adattarsi ha costi e benefici locali ingiusti. La mitigazione del clima genera vantaggi distribuiti in tutto il mondo a tutti quelli che vivono nell'atmosfera (impedire l'emissione di una tonnellata di gas serra in una particolare area del mondo offre vantaggi globali), poveri e ricchi. I vantaggi dell'adattamento (le pareti marittime più alte, i sistemi di drenaggio più efficaci, la risposta alle emergenze più rapida e puntuale) sono locali e favoriscono, almeno inizialmente, solo una parte della popolazione.

Senza la prevenzione si corre il rischio di lasciar peggiorare le condizioni del clima.

La crisi idrica non sta arrivando. È già qui

Osservato dall'alto, il fiume Colorado sembra un serpente color smeraldo per il colore delle sue acque rosse che negli anni hanno eroso gli altipiani di Colorado, Utah e Arizona negli Stati Uniti. Ha impiegato milioni di anni, il fiume, per scavare il Grand Canyon e disegnare uno dei paesaggi più suggestivi al mondo, ce ne sono voluti meno di cento per renderlo un solco che taglia il deserto nel suo tragitto verso il Golfo di California.

“Un mastodontico sistema di chiuse, dighe e grandi opere idroelettriche lo hanno ridotto a poco più di una condotta idraulica” che sostiene 35 milioni di persone che popolano le numerose metropoli nate nell'area desertica degli Stati Uniti sudoccidentali dopo l'arrivo di pensionati provenienti da altre regioni e di immigrati ispanici impiegati nell'agricoltura e nei servizi, [raccontava](#) alcuni anni fa Luca Celada sul *Manifesto*. Il Colorado è il fiume più controllato al mondo: “una miriade di enti statali, amministrazioni locali, distretti agricoli e municipalità in una mezza dozzina di Stati hanno spremuto ogni goccia possibile delle sue acque”. E così quella che solo cinquant'anni fa era un'area piena di uccelli e fauna selvatica e che sosteneva centinaia di piccole fattorie e attività di pesca, [è diventata](#) “una ciotola di polvere incrostata di sale”, probabilmente irrimediabilmente devastata, [secondo](#) il parere di alcuni geologi e idrologi. Dall'altra parte del mondo, Città del Capo, in Sudafrica, [ha rischiato](#) seriamente di diventare nel 2018 la prima grande città a corto d'acqua. Anni di siccità hanno impoverito i bacini idrici della metropoli. Il governo aveva pianificato il “Giorno Zero” in cui sarebbe cessato l'approvvigionamento idrico e i 3,7 milioni di abitanti della capitale legislativa sudafricana avrebbero potuto prendere l'acqua solo nelle stazioni di raccolta indicate dallo Stato. Le dure restrizioni sull'uso dell'acqua e le piogge frequenti hanno consentito a Città del Capo di evitare il “Giorno Zero” nel 2018 ma non di scongiurare la siccità negli anni successivi.

Il fiume Colorado e Città del Capo sono due esempi degli effetti combinati di sovrappopolamento, cambiamento climatico e consumo eccessivo di acqua. Secondo l'ultimo [rapporto](#) delle Nazioni Unite sul consumo di acqua nel mondo, si stima che 3,6 miliardi di persone vivono in aree in cui per almeno un mese all'anno non è garantito l'accesso all'acqua. E la situazione non migliorerà in futuro perché ci si aspetta che la popolazione mondiale cresca di ulteriori 3 miliardi di persone entro il 2050 e la richiesta di acqua aumenti di un terzo. Allo stesso tempo il cambiamento climatico potrebbe aver provocato il prosciugamento di alcuni bacini idrografici e una loro contaminazione a causa delle inondazioni. La combinazione di questi fattori [potrebbe portare](#) a un numero di 5,7 miliardi di persone che per almeno un mese all'anno non avranno accesso all'acqua. Nel nostro recente passato, gli esseri umani potevano permettersi di pensare all'acqua come a una risorsa più o meno una costante ma, prosegue il rapporto, l'accesso all'acqua sarà una delle principali lotte dei prossimi decenni (e a tutti gli effetti già del decennio che stiamo attualmente vivendo). La crisi idrica non sta arrivando, è già qui e le conseguenze possono essere terribili, [scrive](#) Peter Green su *Quartz*. L'acqua sarà per il XXI secolo quello che è stato il petrolio per il XX: la ricchezza di alcune nazioni e aziende, e la causa del declino economico e dell'instabilità politica di altre.

Il 96,5% dell'acqua è salata. Si trova negli oceani, nei mari e nelle baie e per essere utilizzata deve essere desalinizzata, un processo costoso e potenzialmente dannoso per l'ambiente. La maggior parte dell'acqua dolce immediatamente disponibile è di difficile accesso, bloccata nei ghiacciai o

nel sottosuolo. I laghi, i fiumi e i corsi d'acqua rappresentano solo una piccola parte della fornitura globale.

Source	Volume (in miles³)	Percent of total
Oceans, seas, bays	321,000,000	96.5
Frozen	5,844,970	1.76
Groundwater (saline)	3,088,000	0.93
Groundwater (fresh)	2,526,000	0.76
Lakes (fresh)	21,830	0.007
Lakes (saline)	20,490	0.006
Soil moisture	3,959	0.001
Atmosphere	3,095	0.001
Swamp water	2,752	0.0008
Rivers	509	0.0002
Biological water	269	0.0001

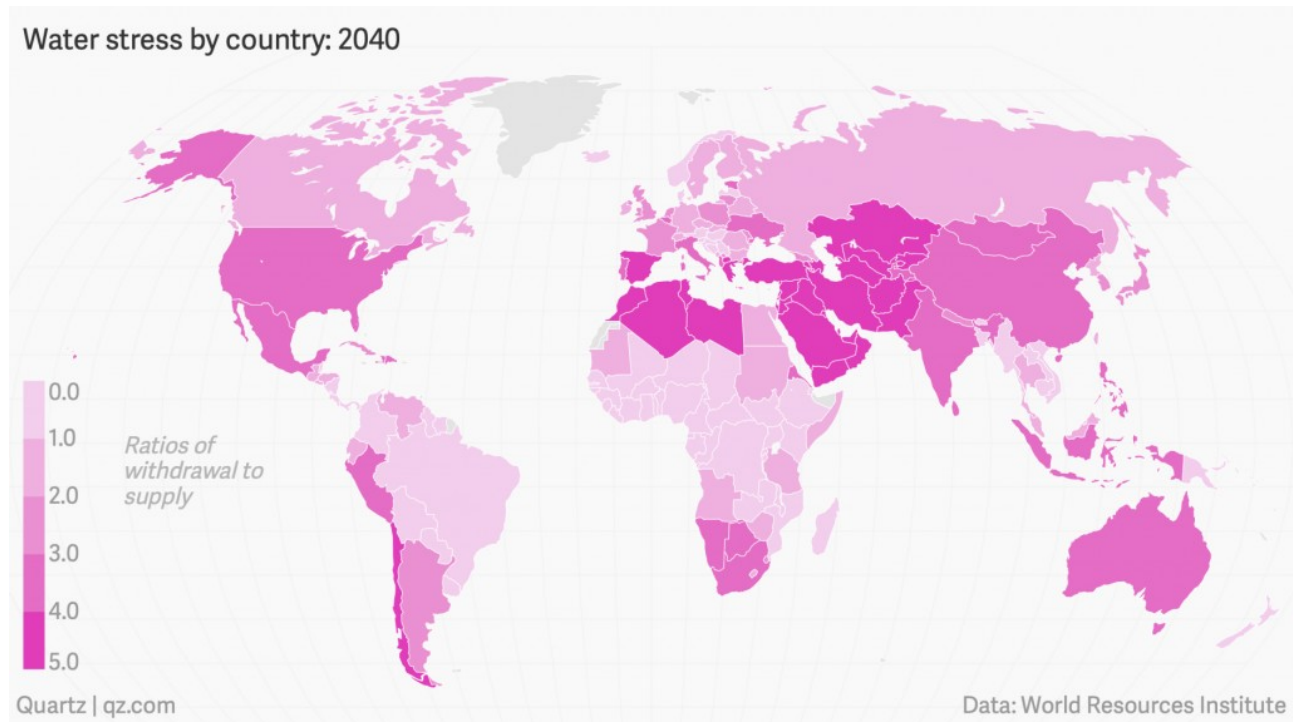
Contestualmente cresce la popolazione mondiale e aumenta il numero di persone che si spostano dalle aree più povere e più depauperate dagli effetti dei cambiamenti climatici verso zone più fertili e prospere. Inoltre, con la crescente industrializzazione e l'incremento delle classi di consumatori, aumenta anche il fabbisogno idrico richiesto.

Non consumiamo, infatti, l'acqua solo per bere. Qualsiasi prodotto o alimento ha la sua "[impronta idrica](#)" (vale a dire, il volume totale, comprendente l'intera catena di produzione, di acqua dolce impiegata per produrre un bene o un prodotto): ad esempio, quando indossiamo una T-shirt, che pesa circa 250 grammi, in realtà stiamo indossando anche 2.700 litri di acqua, quando mangiamo un hamburger, assieme alla carne, abbiamo consumato anche 2.400 litri di acqua, dietro la tazza di caffè che beviamo ogni mattina ci sono 37 litri d'acqua usati per coltivare, produrre, confezionare e spedire i chicchi, più o meno la stessa quantità d'acqua utilizzata in media da un abitante del Regno Unito per bere e per le sue necessità domestiche. Come [scrivevamo](#) in un altro pezzo sugli

impatti del consumo di carne sui cambiamenti climatici, uno dei fattori più rilevanti è rappresentato proprio dall'elevata impronta idrica di tutte le fasi della produzione del bestiame, dal pascolo alla distribuzione degli alimenti.

Item	Quantity	Water footprint (gallons)
Salad	1 (includes tomato, lettuce, cucumbers)	21
Coffee	1 cup	37
Wine	1 glass	34
Soda	17 ounces	46
Eggs	1 egg	52
Ham (pork)	3 ounces	135
Hotel room	1 (per day)	200
Smartphone	1	240
Small pizza	1	333
Hamburger	1 (includes bread, meat, lettuce, tomato)	634
Steak	6 ounces	674
T-Shirt	1	713
12-inch circuit board	1	1,100
Almonds	1 pound	1,929
Car Tires	4	2,074

Attualmente circa 850 milioni di persone non hanno accesso all'acqua potabile e oltre 2,3 miliardi vivono in condizioni igieniche inadeguate e, [spiega](#) Peter Green su *Quartz*, da qui al 2040 molti paesi faranno fatica a sostenere la richiesta di acqua in tutto il mondo a causa dell'ulteriore incremento della popolazione mondiale e, conseguentemente, dei fabbisogni domestici e industriali.



L'acqua potrebbe diventare negli anni a venire una fonte di nuove guerre e instabilità politica. E a dichiararlo è il direttore dell'intelligence statunitense Dan Coates: [secondo il "Rapporto sulle minacce globali"](#) del 2018, infatti, la crescente scarsità d'acqua fresca causata dal cambiamento climatico, dall'urbanizzazione e dallo sviluppo inciderà sulla salute umana e alimenterà il malcontento economico e sociale. Destinata a diventare bene sempre più prezioso, la diminuzione dell'acqua a disposizione, la mancata gestione cooperativa di quasi la metà dei bacini idrografici internazionali del mondo e il nuovo sviluppo di dighe unilaterali porteranno probabilmente ad un aumento delle tensioni tra i paesi.

Per quanto l'ONU abbia dichiarato che l'accesso all'acqua è un diritto umano, renderla potabile è un business. Le più grandi società del settore si contano sulle dita di una mano: la francese Veolia gestisce circa 8.500 impianti di trattamento delle acque reflue in tutto il mondo e fornisce acqua potabile a 96 milioni di persone; l'American Water Works, fondata nel 1886, gestisce servizi idrici in 16 Stati degli Stati Uniti raggiungendo un totale di 15 milioni di persone; Suez, con sede a Parigi, gestisce impianti di trattamento delle acque da Dacca, in Bangladesh, a Barcellona, in Spagna, da Amman, in Giordania, a Bora Bora, nell'Oceano Pacifico; Thames Water, il più grande fornitore di servizi di acqua e acque reflue del Regno Unito, serve 15 milioni di clienti; la Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo S.A. (SABESP), per metà proprietà del governo di San Paolo, in Brasile, fornisce acqua dolce e raccoglie e tratta le acque reflue per 27,8 milioni di utenti.

Il rapporto dell'intelligence statunitense individua quattro aree conflittuali in particolare: il bacino del Nilo, il fiume Mekong, la zona dell'Eufrate e il fiume Indo.

Nel bacino del Nilo, condiviso da dieci paesi, la crescente tensione sul controllo delle sue acque potrebbe portare a conflitti armati. L'Etiopia, fonte del [Nilo Azzurro](#), sta costruendo dighe per migliorare le sue aziende e generare energia, mentre il Sudan sta vendendo vaste aree di terra irrigata dal fiume a paesi della Cina e del Golfo Arabo, riducendo la quantità di acqua che scorre in Egitto, la cui popolazione è in forte crescita.

Nel sud-est asiatico c'è grande preoccupazione sulla gestione del fiume Mekong, che nasce nel Tibet e scorre attraverso Myanmar, Thailandia, Laos, Cambogia e Vietnam. Dal 1995 la Cina ha costruito 7 dighe e [ha in programma](#) la costruzione di altre 20. Il rifiuto della Cina di unirsi alla Mekong River Commission (un'organizzazione intergovernativa che gestisce congiuntamente le risorse idriche condivise) ha fatto preoccupare i membri dei paesi a valle circa le intenzioni da parte della Cina, attraverso la realizzazione delle nuove dighe, di espandere la propria giurisdizione come fatto nel Mar Cinese meridionale.

L'Eufrate costituisce un'altra zona potenzialmente conflittuale. La Turchia [ha avviato](#) il "Southeastern Anatolia Project", un piano che prevede la costruzione di 22 dighe e 19 centrali elettriche lungo il fiume, in modo da dimezzare il flusso d'acqua in Siria e Iraq. La siccità e la gestione della parte siriana dell'Eufrate [sono una delle cause](#) di malcontento che hanno portato poi alla guerra civile in Siria.

Il più importante fiume del Pakistan e il terzo più grande dell'Asia per portata annua, l'[Indo](#) è stato principalmente sotto il controllo indiano dalla divisione dell'India Britannica in India e Pakistan nel 1947. La costruzione di dighe a monte da parte dell'India e la riduzione del flusso di acqua sono una fonte di tensione costante tra i due paesi.

Che fare, dunque, per evitare una crisi ambientale e geopolitica mondiale? Nel suo [rapporto annuale](#) sul consumo di acqua nel mondo pubblicato nel marzo 2018, l'ONU ha suggerito alcune pratiche per evitare conflitti e sprechi suggerendo un mix tra gestione cooperativa delle risorse e costruzione di dighe.

In particolare, le Nazioni Unite consigliano di seguire i cosiddetti metodi utilizzati dai popoli indigeni nella gestione dei bacini idrografici per ottimizzare il consumo d'acqua. I popoli indigeni conoscono le *leggi* della natura ma i loro approcci sono stati ignorati preferendo interventi su scala industriale, come le dighe, si legge nel documento.

Attualmente gli indigeni rappresentano il 5% della popolazione mondiale, si prendono cura di circa il 22% della superficie terrestre e proteggono quasi l'80% della biodiversità presente sul pianeta, alla base dei processi dell'ecosistema e vitale per contrastare la crisi idrica mondiale. La perdita di alberi e piante rende le foreste meno stabili e meno resistenti alle tempeste e riduce il contributo delle foreste alla distribuzione dell'approvvigionamento idrico e a prevenire forti deflussi d'acqua. Allo stesso modo, in agricoltura, la perdita di biodiversità nei campi porta a terreni impoveriti che non possono più trattenere l'acqua.

Gli indigeni, però, vengono esclusi dalla pianificazione urbana e rurale e, se davvero si vuole fare tesoro delle loro conoscenze per risolvere le sfide che crisi idrica, sovrappopolamento e cambiamento climatico pongono, è necessario un loro coinvolgimento. Ma non sembra questa la strada intrapresa. Ultimo esempio è il Brasile, dove uno dei primi atti del nuovo presidente Juan

Bolsonaro è stato [sottrarre](#) la giurisdizione delle proprie terre ai nativi per affidarla alle grandi imprese agrarie. Attualmente, solo l'1% degli investimenti a livello globale sono destinati a soluzioni basate sulla natura.

Tuttavia, qualcosa sta cambiando. La Cina investirà miliardi nel trasformare 12 aree urbane in *città di spugna* entro il 2020, progettando pavimentazioni permeabili e tetti verdi e ripristinando le aree umide. L'obiettivo è conservare l'acqua piovana in eccesso, che in genere allaga le strade e travolge le strutture, e fare in modo che la pioggia filtri attraverso un sistema di tamponi che in modo naturale rimuovano gli agenti inquinanti. Al di sotto di questi tamponi è previsto un sistema di bacini che catturare l'acqua da riutilizzare.

Inoltre, è stato realizzato il "South-to-North Water Diversion Project", un progetto da 48 miliardi di dollari che ha visto la realizzazione di due canali per portare 25 miliardi di tonnellate di acqua all'anno dal sud ricco fino a Pechino e alle terre aride del nord. Il progetto potrebbe aumentare il PIL di 0,3 punti percentuali e ha rianimato ecosistemi gravemente compromessi come il Lago Juyanhai nella Mongolia Interna, che si era prosciugato nel 1992.

A Houston, negli Stati Uniti, è stato realizzato un impianto da 1,3 miliardi di dollari di purificazione dell'acqua in modo tale di garantire un approvvigionamento di 1,5 miliardi di litri al giorno dal lago di Houston e far fronte all'esaurimento delle falde acquifere e alla crescita della popolazione di un milione di persone ogni dieci anni.

In Arabia Saudita, Riyadh, è stato costruito il più grande impianto al mondo di dissalazione dell'acqua marina. Costato 7,2 miliardi di dollari, la struttura produce quasi un miliardo di litri di acqua fresca al giorno per 3,5 milioni di persone.

Nella Contea di Orange, in California, le acque reflue vengono depurate, rese potabili e poi pompate nuovamente nelle falde acquifere grazie a un impianto da 481 milioni di dollari che genera 1,4 miliardi di litri al giorno, sufficienti per gli 850 mila residenti. Inoltre, è stata creata una barriera per evitare che l'acqua salata dell'oceano si infiltri nelle acque sotterranee.

Nella valle di Puebla-Tlaxcala, in Messico, la Volkswagen ha lavorato per sei anni con l'agenzia di protezione ambientale messicana per piantare alberi, scavare buche e costruire banchi di terra riuscendo in questo modo a garantire oltre 1,3 milioni di metri cubi di acqua all'anno nelle falde acquifere dell'area. Una quantità di acqua maggiore di quella che il Gruppo Volkswagen consuma annualmente in Messico.

La questione, dunque, non riguarda le quantità d'acque presenti sul nostro pianeta, ma l'utilizzo che ne facciamo. Sprechiamo troppe risorse per rifornire le industrie e le nostre abitazioni, per produrre quel che consumiamo ogni giorno e per coltivare cibo [spiega](#) Peter Gleick, ricercatore sui temi ambientali e del cambiamento climatico e cofondatore e presidente emerito del Pacific Institute. Circa un terzo di tutta la produzione alimentare viene coltivata con acqua proveniente da falde acquifere non rinnovabili e che si esauriscono rapidamente. L'intero flusso di alcuni fiumi come il Colorado, il Nilo o il Fiume Giallo è consumato per attività antropiche per parte (o addirittura tutto) dell'anno.

La migliore strategia da perseguire, prosegue il ricercatore, è risparmiare acqua. Ogni litro non sprecato è acqua che non viene presa da fiumi, falde acquifere o ecosistemi vulnerabili. Ogni litro

risparmiato è acqua che non ha bisogno di essere trattata, convogliata e poi di nuovo trattata per essere depurata, riducendo così anche l'energia e le emissioni di gas serra necessari per far funzionare i sistemi idrici. Nelle nostre città oltre un terzo di tutta l'acqua viene sprecata a causa di perdite o inefficienze.

Non sprecare acqua non è un compito impossibile, scrive ancora Gleick. E lo dimostra la storia dei nostri elettrodomestici o dei servizi igienici d'uso quotidiani. Se un wc in passato negli Stati Uniti richiedeva in media venti litri d'acqua per ogni getto, oggi ce ne vogliono sei e i modelli più recenti ne utilizzano ancora meno. Se negli anni Venti, esattamente un secolo fa, ci volevano 200 tonnellate di acqua per produrre una tonnellata di acciaio, oggi, negli impianti più efficienti, se ne consumano tre o quattro per la stessa quantità.

Alcune aziende [stanno fissando](#) degli obiettivi per ridurre le loro impronte idriche. La Coca Cola, ad esempio, [si è impegnata](#) entro il 2020 a ridurre l'acqua utilizzata nelle fasi di produzione del 25% rispetto a dieci anni prima e restituire la quantità d'acqua usata. Inoltre, secondo uno [studio](#) del Pacific Institute, si potrebbe ridurre il consumo di acqua nell'agricoltura del 15% passando dall'irrigazione a pioggia all'utilizzo di irrigatori di precisione o a goccia.

In alcuni posti si sta sperimentando un sistema ad acqua a ciclo chiuso, in cui l'acqua che beviamo ed espelliamo, viene trattata, resa potabile e, dunque, pronta per essere bevuta di nuovo. Gli esperti [lo chiamano](#) "toilet-to-tap", dal wc al rubinetto, in estrema sintesi.

È il [modo utilizzato](#) dagli astronauti per dissetarsi, ad esempio, [spiega](#) la giornalista ambientale Zoë Schlanger. Alla Stazione Spaziale Internazionale, un sistema idrico ad alta tecnologia raccoglie l'urina, il sudore, l'acqua della doccia e persino la condensa che gli astronauti immettono nell'aria. La miscela viene centrifugata finché il vapore acqueo non emerge, viene ricondensato, quindi riscaldato, ossidato e corretto con lo iodio.

In Namibia, il paese più arido dell'Africa sub-sahariana, la capitale Windhoek [trasforma](#) le acque reflue in acqua potabile da cinquant'anni, Singapore lo fa dal 2003. «Fondamentalmente, bevi l'acqua, vai in bagno, fai la pipì, la raccogliamo e la rendiamo potabile. È una scelta naturale per un paese che non ha risorse naturali di acqua dolce», [ha detto](#) George Madhavan, direttore del servizio pubblico di Singapore, a *USA Today* nel 2015. Il governo [prevede](#) di ottenere il 55% del suo approvvigionamento idrico da acque reflue entro il 2060.

Le tecnologie di filtraggio e depurazione delle acque reflue continuano a evolversi per stare al passo con il numero sempre crescente di sostanze chimiche e farmaceutiche che si trovano nell'acqua, anche se si tratta di una sperimentazione che fatica a farsi strada perché il *fattore disgusto* associato all'idea della depurazione delle acque reflue è ancora troppo alto e in gran parte dei paesi la minaccia della riduzione delle scorte d'acqua viene percepita ancora come lontana.

Ma così non è. E lo stanno sperimentando i cittadini del Texas che vivono in aree desertiche dove piove pochissimo. Big Spring, una cittadina di 28 mila abitanti, convoglia acqua reflua riciclata dal 2014. El Paso, al confine con il Messico, 700 mila abitanti, più arida e secca della capitale della Namibia, [si sta attrezzando](#) per fare lo stesso.

Negli ultimi trent'anni i cittadini di El Paso hanno notevolmente ridotto i loro consumi di acqua passando dai 210 galloni (794 litri) per persona al giorno agli attuali 128 (484 litri), tuttavia sempre al di sopra della [media nazionale](#) (meno di 378 litri). Nel 1985 l'acqua costava poco e i consumi erano insostenibili per una città che si trova nel deserto e così i livelli d'acqua nelle falde acquifere [sono scesi](#) tra il 1940 e il 1999 di ben 45 metri. Così dal 1991 sono state introdotte diverse misure per conservare l'acqua, a partire da programmi educativi nelle scuole e di controllo dei consumi nelle case (i giardini [potevano essere innaffiati](#) a giorni alterni a seconda se si abitava a un indirizzo pari o dispari), che hanno fatto in modo che [ci siano scorte stabili](#) almeno per il prossimo secolo. Entro i prossimi dieci anni El Paso avvierà un impianto di riciclo dell'acqua. Costerà 100 milioni di dollari e [sarà il più grande](#) di questo tipo negli Stati Uniti.

Come la nostra produzione alimentare, non solo la carne, sta distruggendo il pianeta

Le più grandi aziende di carne e prodotti lattiero-caseari [emettono](#) nell'atmosfera più gas serra delle maggiori compagnie petrolifere come Exxon, Shell o BP. E in un momento storico in cui la popolazione è in aumento e in molti paesi, come la Cina, la domanda di carne è in grande crescita e le aziende del settore sottovalutano gli impatti sul clima della produzione degli alimenti con proteine di origine animale, non è un bel segnale per il pianeta. Gli Stati Uniti, il Canada, l'Unione europea, il Brasile, l'Australia e la Nuova Zelanda insieme [rappresentano](#) il 43% delle emissioni globali di gas serra prodotte dall'agricoltura animale.

L'impatto della produzione della carne sul riscaldamento globale è un argomento popolare e al tempo stesso poco indagato e che, proprio per questo, favorisce la diffusione di convinzioni e rappresentazioni del fenomeno distorte e semplificate e che, in alcune occasioni, portano a pensare che il consumo della carne sia la fonte principale dell'emissione di anidride carbonica sulla Terra. C'è chi esorta a mangiare meno carne, chi a tassarla per ridurre il consumo, soluzioni che sembrano a portata di mano ma che semplificano una questione molto più complessa, quella del rapporto tra tutta la catena di produzione di alimenti di origine animale e il cambiamento climatico, che invece chiama in causa molti aspetti concatenati tra di loro, a partire da come vengono sfruttate le risorse e come (e se) vengono alterati gli ecosistemi.

Agricoltura, allevamento e alimentazione sono legati a doppia mandata con il cambiamento climatico. Se da un lato, quest'ultimo ha un impatto [sulla produzione e sulla qualità delle coltivazioni e del foraggio](#), sulla [disponibilità di acqua](#), [sulla crescita degli animali](#) (per l'esposizione al caldo si riducono le dimensioni del corpo, il peso della carcassa e lo spessore del grasso) [e sulla produzione di latte](#) (la diminuzione cala a causa dell'aumento combinato di temperature e umidità relativa), sulle [malattie](#) (attraverso la nascita di nuovi agenti patogeni e di parassiti che [colpiscono](#) soprattutto le specie con habitat e mobilità limitata e con bassi tassi di riproduzione) e la loro riproduzione in seguito alla combinazione di più fattori come l'aumento delle temperature, della concentrazione di anidride carbonica e delle precipitazioni, dall'altro lato, gli allevamenti contribuiscono alle emissioni di gas serra in tutta la loro filiera, attraverso gli usi del suolo, la produzione dei mangimi per l'alimentazione del bestiame, la fase di digestione, l'utilizzo del letame, il mantenimento e trasporto degli animali.

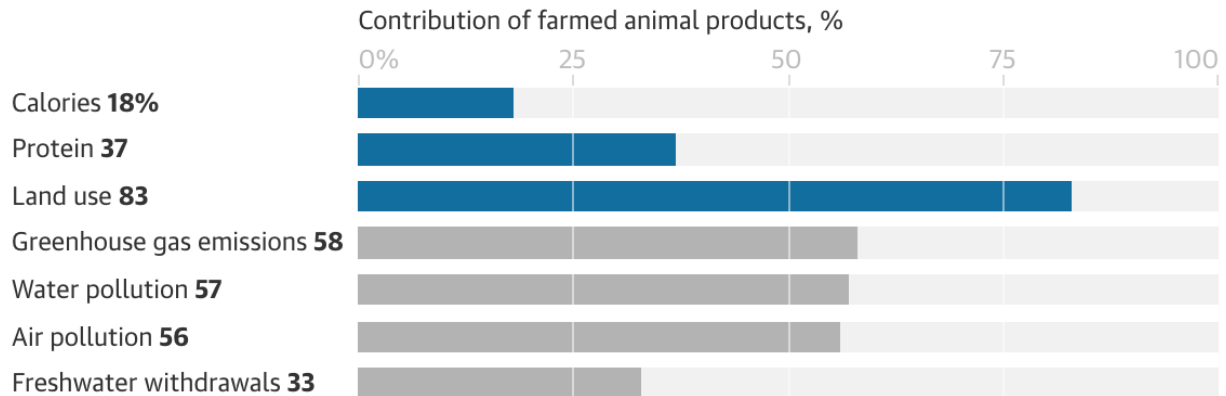
La "questione della carne", come [l'ha definita](#) sul *New York Times* Kendra Pierre-Louis, giornalista esperta di cambiamento climatico, dunque, non riguarda solo le emissioni di gas a effetto serra né il suo momento finale, quando il piatto è a tavola, ma l'intero ciclo di produzione degli alimenti. E non si riferisce solo alla carne (e nel caso specifico, esclusivamente alle carni rosse e ai bovini), ma all'equilibrio tra agricoltura, allevamento e i diversi utilizzi dei suoli (cioè per i pascoli, le coltivazioni e quelli lasciati a boschi e foreste). Da questo punto di vista, come abbiamo già visto, ha destato grande preoccupazione la decisione del primo ministro brasiliano, Juan Bolsonaro, di [sottrarre](#) la giurisdizione delle proprie terre ai nativi per affidarla alle grandi imprese agrarie. Un atto politico, non isolato, che sembra andare in controtendenza rispetto alle esigenze di un pianeta che nei prossimi trent'anni dovrà affrontare la sfida di nutrire una popolazione in costante crescita senza però compromettere gli equilibri climatici e ambientali.

Cosa fare per poter nutrire il pianeta senza alterare i nostri ecosistemi? I ricercatori che hanno studiato negli ultimi decenni il rapporto tra cambiamento climatico e produzione alimentare suggeriscono tre strade: diversificare allevamenti, coltivazioni e usi dei terreni in modo tale da non depauperare la qualità dell'aria, dei suoli e dell'acqua e bilanciare le quantità di gas catturati dalla terra e quelle emesse nell'atmosfera; finanziare ricerche tecnologiche che consentano di ridurre le emissioni prodotte durante le diverse fasi di produzione dei nostri alimenti; coinvolgere produttori e consumatori nella transizione a un'alimentazione a basso impatto sul clima.

La posta in palio è, dunque, riuscire a nutrire il pianeta senza aumentare il riscaldamento globale. Secondo un recente rapporto del [World Resources Institute](#) (WRI), organizzazione non profit di ricerca mondiale nata nel 1982, per sfamare 10 miliardi di persone entro il 2050 ci vorranno scorte alimentari superiori del 50% a patto che le emissioni di gas serra prodotte dall'agricoltura e dall'allevamento diminuiscano di due terzi.

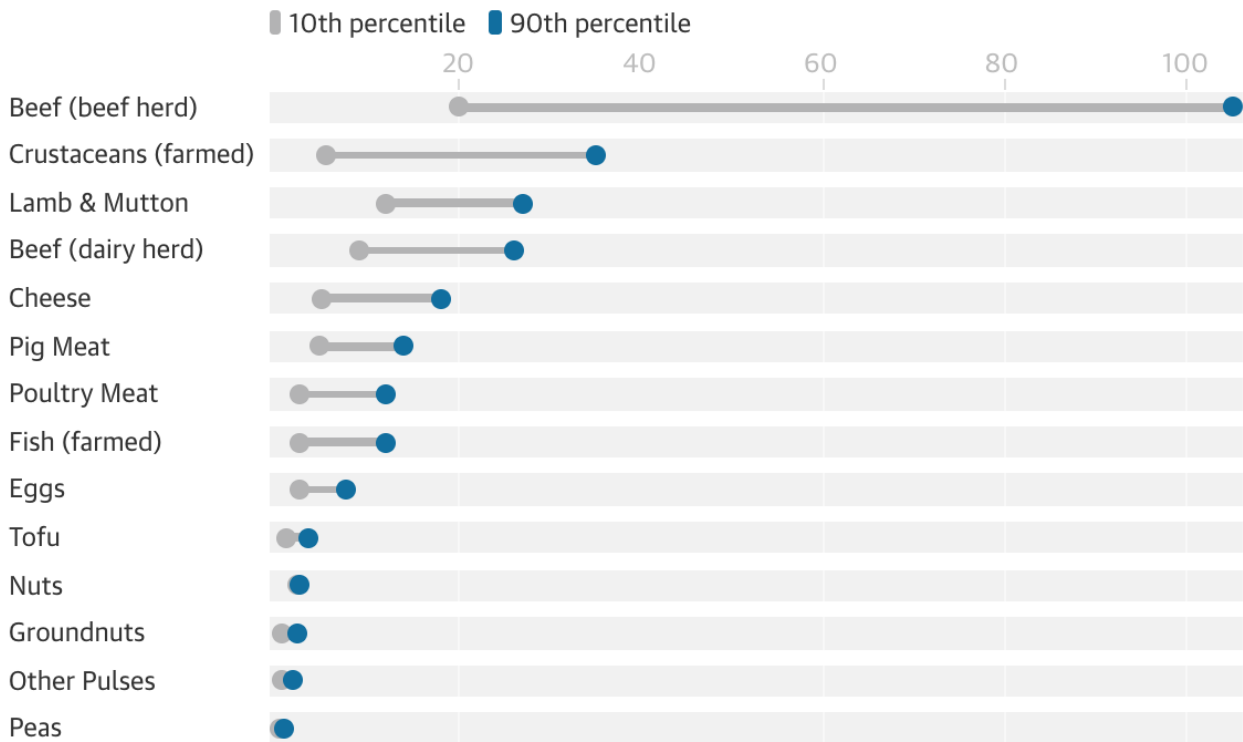
La ricerca, [pubblicata](#) su *Science*, (che ha analizzato circa 40 mila aziende agricole in 119 paesi e quaranta prodotti alimentari che rappresentano il 90% di tutto ciò che viene mangiato, valutando l'impatto completo di questi alimenti, dalla fattoria alla tavola) mostra che mentre carne e prodotti caseari forniscono solo il 18% delle calorie e il 37% delle proteine, utilizzano la grande maggioranza – 83% - dei terreni agricoli e producono il 60% delle emissioni di gas serra di tutto il settore dell'agricoltura.

More than 80% of farmland is used for livestock but it produces just 18% of food calories and 37% of protein



Guardian Graphic | Source: Poore and Nemecek, Science

Beef results in up to 105kg of greenhouse gases per 100g of meat, while tofu produces less than 3.5kg



Guardian Graphic | Source: Poore and Nemecek, Science

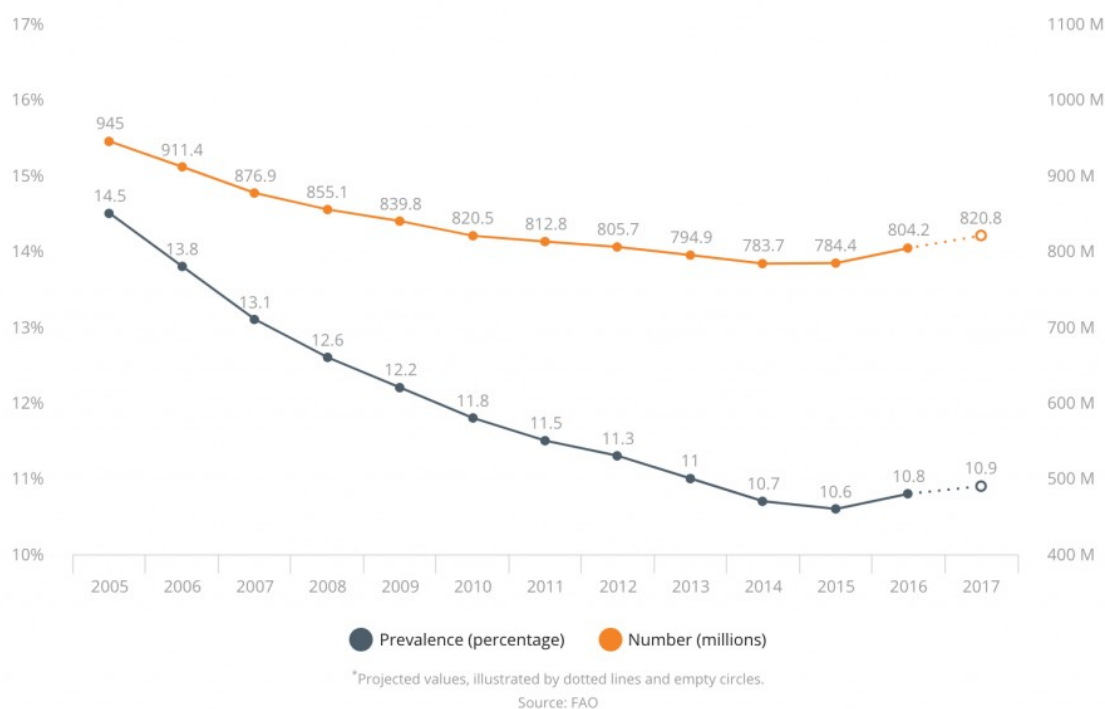
In particolare, la produzione della carne di manzo (anche quella a impatto più basso) produce gas serra sei volte maggiori e consuma la terra 36 volte di più di una coltivazione di alimenti vegetali come i piselli, ad esempio.

Per questo motivo, [ha spiegato](#) al *Guardian* Joseph Poore, ricercatore dell'Università di Oxford, «diminuire il consumo di carne potrebbe avere un impatto molto più grande della riduzione dei voli o dell'acquisto di un'auto elettrica».

Il rapporto raccomanda che 2 miliardi di persone in tutti i paesi, tra cui Stati Uniti, Russia e Brasile, riducano il consumo di carne e agnello del 40%, limitandolo a 1,5 porzioni alla settimana in media. Tuttavia, come [ha spiegato](#) Tim Searchinger (della WRI e della Princeton University), se portata su larga scala la questione è molto complessa perché «i poveri del mondo hanno il diritto di consumare almeno un po' di più» e, più che sulle diete, si dovrebbe intervenire sui sistemi di produzione che tendono a essere intensivi e a sfruttare terreni deforestati invece dei pascoli estensivi. «Se forniremo tutto il cibo necessario nel 2050 utilizzando i sistemi di produzione odierni, l'agricoltura da sola produrrebbe quasi il doppio delle emissioni consentite da tutte le attività umane».

Più di 820 milioni di persone hanno sofferto la fame nel 2017 mentre un terzo di tutte le persone non ha assunto abbastanza vitamine, [si legge](#) in uno studio della FAO dello scorso anno. Allo stesso tempo, 600 milioni di persone sono state classificate come obese e 2 miliardi in sovrappeso, con gravi conseguenze per la loro salute. Oltre a questo, ogni anno viene sprecato più di un miliardo di tonnellate di cibo, un terzo del totale prodotto.

The number of undernourished people in the world has been on the rise since 2014, reaching an estimated 821 million in 2017



«Il sistema alimentare globale si è spezzato», [ha detto](#) Tim Benton, professore di Ecologia all'Università di Leeds. «Che la si guardi da una prospettiva di salute umana, ambientale o climatica, il nostro sistema alimentare è al momento insostenibile e date le sfide che arriveranno da una popolazione globale in aumento la situazione è davvero critica».

La popolazione zootecnica globale, secondo uno [studio](#) della FAO del 2016, è al livello più alto di tutti i tempi. Ci sono 28 miliardi di animali, l'82% è costituito dai polli. Negli ultimi 20 anni, la popolazione di polli da allevamento è passata da 14 a 23 miliardi di animali. I bovini sono passati da 1,3 a 1,5 miliardi, le pecore da un miliardo a 1,2 miliardi di animali, le anatre da 0,9 miliardi a 1,2 miliardi, le capre da 0,7 miliardi a un miliardo, i suini da 0,8 miliardi a un miliardo.

Si tratta di numeri in continuo incremento e ci si aspetta che aumentino in modo sostanziale man mano che la popolazione globale cresce, in particolare nelle economie in via di sviluppo. Per fornire una dieta sana, economica e rispettosa dell'ambiente per tutte le persone, [si legge](#) in un rapporto del gruppo di ricerca interdisciplinare InterAcademy Partnership (IAP), sarà necessaria una trasformazione radicale dell'intero sistema di produzione alimentare con metodi di allevamento migliori e minor consumo di carne da parte delle nazioni più ricche.

Una ricerca a cura di Helen Harwatt dell'Università di Harvard, [pubblicata](#) lo scorso novembre sulla rivista *Climate Policy*, mostra che al tasso attuale, il bestiame e altri animali [potrebbero essere responsabili](#) della metà delle emissioni mondiali di gas serra entro il 2030 e che per evitare ciò saranno necessarie "riduzioni sostanziali, ben oltre quelle pianificate, da altri settori".

I dati più sistematici sulle emissioni associate alla produzione del bestiame sono quelli forniti dalla FAO nel [rapporto](#) del 2013 dal titolo "Affrontare il cambiamento climatico attraverso il bestiame".

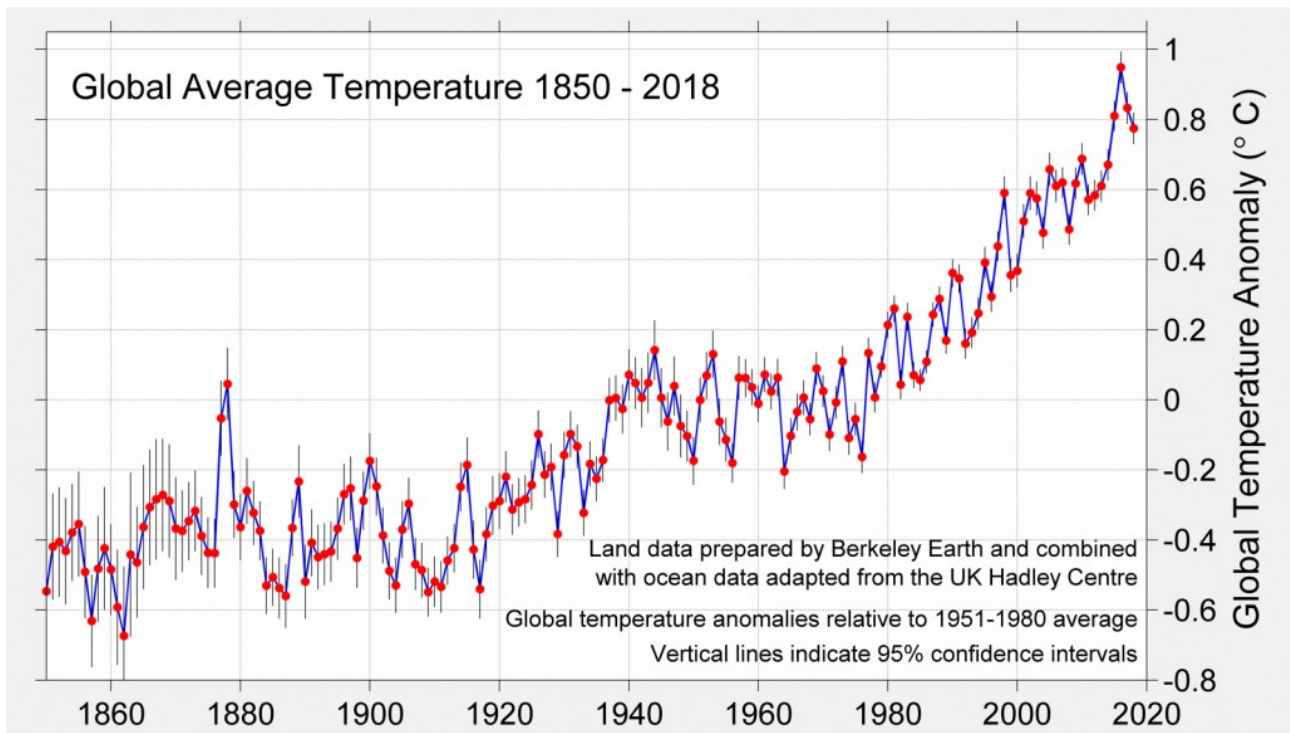
Secondo lo studio, la lavorazione del bestiame in tutte le sue fasi produce ogni anno fino a 7,1 gigatonnellate di biossido di carbonio, pari al 14,5% di tutte le emissioni di gas serra frutto dell'attività umana. Se, invece, ci si riferisce alle sole emissioni dirette, gli animali emettono il 5% dei gas serra totali.

In un rapporto di sette anni prima, "L'ombra lunga del bestiame", che ebbe grande attenzione mediatica, l'organizzazione delle Nazioni Unite [aveva stimato](#) nel 18% del totale le emissioni prodotte dal bestiame e aveva affermato che queste provocavano più danni all'ambiente di altri settori come quello dei trasporti. Ma, come [ammesso](#) lo scorso anno dall'autore dello studio, Henning Steinfeld, era stato fatto un errore di valutazione: mentre per il bestiame era stato preso in considerazione ogni fattore legato alla produzione della carne (dalla conversione delle terre da foreste in pascoli all'utilizzo dei fertilizzanti, dalle emissioni dirette prodotte dagli animali, come eruttazioni e letame, a quelle della lavorazione dei mangimi) per i trasporti erano stati ignorati gli impatti sul clima derivanti come la realizzazione di materiali e parti di veicoli o la manutenzione e la costruzione di strade, ponti e aeroporti.

Si tratta, [spiega](#) su *The Conversation*, Frank Mitloehner, docente dell'Università della California, di un errore comune a diverse ricerche. Ad esempio, un'analisi pubblicata nel 2009 dal Worldwatch Institute di Washington, [afferitava](#) che il 51% delle emissioni globali di gas serra negli USA provenissero dall'allevamento e dalla lavorazione del bestiame. Ma, osservando i [dati](#) diffusi dall'Agenzia di Protezione dell'Ambiente statunitense, così non è: le maggiori fonti di emissioni di gas serra negli Stati Uniti nel 2016 sono state la produzione di elettricità (28% delle emissioni totali), i trasporti (28%) e l'industria (22%). L'agricoltura influiva per il 9%, l'agricoltura animale il 3,9%.

Secondo il rapporto del 2013 della FAO, le principali fonti di emissioni associate al bestiame sono la "produzione e lavorazione dei mangimi (45% del totale), produzione di gas serra durante la digestione da parte delle mucche (39%) e decomposizione del letame (10%). Il resto è attribuibile al trattamento e al trasporto di prodotti di origine animale".

La maggior parte delle emissioni sono prodotte dai bovini (circa 4,6 gigatonnellate di anidride carbonica, pari al 65% di tutto il settore). Suini, pollame, bufali e piccoli ruminanti hanno livelli di emissioni molto più bassi tra il 7 e il 10%.



Le emissioni prodotte dal bestiame potrebbero essere ridotte del 30% se gli agricoltori adottassero tecniche migliori senza dover rivedere interi sistemi di produzione, si legge nel rapporto.

I dati sulle emissioni da soli non riescono a restituire la complessità del fenomeno che coinvolge l'intero ciclo di produzione degli alimenti di origine animale e a sua volta interseca altri cicli di produzione.

Come detto, gli alimenti di origine animale sono la principale fonte di gas serra del sistema alimentare e, in base alle proiezioni sulla crescita della popolazione e del fabbisogno di cibo che sarà necessario, se non cambiamo le nostre diete, la loro importanza aumenterà in futuro. Questo significa anche maggiori emissioni che, tuttavia, come spiega una ricerca condotta da dieci studiosi (e che vede come prima firma Charles J. Godfray del Programme on the Future of Food presso l'Università di Oxford), [pubblicata](#) a luglio 2018 su *Science*, non si traducono automaticamente in un grande aumento delle temperature del pianeta. I gas serra prodotti dal ciclo di lavorazione della carne (anidride carbonica, protossido di azoto e metano) hanno tempi diversi di permanenza nell'atmosfera ed effetti differenti tra di loro.

Attualmente, il bestiame contribuisce a circa il 5% delle quasi 37 giga-tonnellate di anidride carbonica emesse dall'attività umana nell'atmosfera ogni anno [Figura A]. In base ai tassi attuali, cento anni di produzione di anidride carbonica attraverso la lavorazione del bestiame avrebbero un impatto molto piccolo, portando a un aumento delle temperature di circa 0,1 gradi. Inoltre, la produzione di carne aggiunge nell'atmosfera ogni anno circa 0,15 gigatonnellate di metano e 0,0065 gigatonnellate di protossido di azoto. Nel caso in cui la Terra riuscisse a trovare un equilibrio con queste quantità di emissioni (che richiederebbero circa un decennio per il decadimento del metano e un secolo per il protossido di azoto), avremmo un pianeta più caldo di 0,44 gradi.

Tuttavia, proseguono i ricercatori, questo non significa che la quantità e i tassi delle emissioni prodotte per la lavorazione degli alimenti di origine animale non debbano essere tenuti sotto

controllo. L'aumento della produzione della carne ha, infatti, impatti importanti sugli equilibri ecosistemici e ambientali.

Un primo aspetto da prendere in considerazione sono gli effetti dei pascoli sui suoli che vedono alterate le loro capacità di assorbire gas riducendo quelli emessi nell'atmosfera. Circa il 4% di tutta la carne e l'8% della carne bovina [sono prodotti](#) attraverso sistemi estensivi alimentati esclusivamente con l'erba. Per alcuni, i pascoli porterebbero addirittura dei benefici ai terreni perché [favorirebbero](#) lo stoccaggio dell'anidride carbonica. Altri, invece, [ritengono](#) che questi effetti positivi siano ridotti e specifici ad alcune aree precise del pianeta. In effetti, quando gli animali pascolano [fanno sì](#) che le piante distribuiscano più risorse sotto terra: gli escrementi del bestiame aiutano la fissazione di carbonio e azoto, [nutriente importante](#) per la crescita e la rigenerazione delle piante. Tuttavia, [secondo quanto mostrato](#) da studi molto approfonditi al riguardo, i benefici stimati sono modesti nella migliore delle ipotesi e i gas catturati nel terreno inferiori a quelli emessi dagli animali.

La situazione è particolarmente critica in quei paesi (soprattutto quelli in via di sviluppo) dove la necessità di una sovra-produzione di cibo [innesca](#) un circolo vizioso di sovra-pascolamento che porta alla riduzione della copertura vegetale e, attraverso il calpestio sui pendii, all'erosione dei suoli e all'ulteriore perdita di biodiversità.

Si è molto parlato anche di spostare i pascoli sulle praterie perché dotate di maggiori capacità di immagazzinamento del carbonio. Ma anche in questo caso gli effetti positivi dipendono da quanto i singoli terreni siano già stati utilizzati. Un'attenta gestione dei sistemi di pascolo può sicuramente contribuire a mitigare i cambiamenti climatici, ma i benefici netti [potrebbero essere relativamente modesti](#), spiegano i ricercatori, e questo fa pensare che avrebbe sicuramente un impatto maggiore pensare a nuovi sistemi di produzione della carne e a modificare i sistemi alimentari.

Poi ci sono gli effetti sull'acqua dolce presente sul pianeta. La carne è tra gli alimenti che richiede maggiore consumo di acqua per la sua produzione. L'[impronta idrica](#) per sostenere l'alimentazione del bestiame è molto alta.

L'agricoltura [utilizza](#) più acqua dolce di qualsiasi altra attività umana e quasi un terzo è richiesta per il bestiame: il 98% viene impiegato per la produzione di mangimi. Sebbene l'acqua utilizzata nella produzione zootecnica [sia in gran parte "verde"](#) (87,2%, cioè l'[acqua piovana](#) immagazzinata dal suolo e che evapora dal terreno), una parte importante è costituita da acqua "grigia" (il 6,6%, cioè il volume di acqua necessario a [diluire gli inquinanti](#) fino al ripristino degli standard di qualità delle acque) e "blu" (il 6,2%, cioè l'[acqua prelevata dalla superficie o dalle falde acquifere](#), utilizzata e non restituita: nel caso dei prodotti agricoli, questo indicatore si riferisce all'acqua utilizzata per l'irrigazione) con effetti seri sulle risorse idriche e sul mantenimento degli ecosistemi acquatici. Ad esempio, nella falda delle High Plains nel Kansas, l'aumento della produzione di bovini alimentati con mais irrigato [ha portato](#) a un grave esaurimento delle falde acquifere.

Ma, il modo più significativo e diretto in cui la produzione di carne influisce sulla biodiversità, è attraverso la trasformazione dei suoli in pascoli e terreni arabili per produrre grano e soia per l'alimentazione del bestiame. Secondo uno [studio](#) dell'Università di Wageningen, nei Paesi Bassi, circa il 71% della conversione della foresta pluviale in Sud America è stato destinato all'allevamento di bestiame e oltre il 14% a coltivazioni da mettere in commercio, compresa la soia per l'alimentazione animale. Negli ultimi venti anni, le esportazioni di soia dall'America del Sud alla

Cina (e altri paesi) sono aumentate drasticamente e ora costituiscono uno dei maggiori flussi internazionali di materie prime.

La deforestazione (e la distruzione degli habitat naturali) è la causa maggiore del declino della fauna selvatica. In America centrale e meridionale i vertebrati sono calati dell'89% per l'abbattimento di vaste aree di foresta.

Secondo il [rapporto](#) del WWF "Living Planet", gli attuali cicli di produzione del cibo (e il loro consumo sempre più vasto e crescente) stanno alterando gli ecosistemi del pianeta e portando al declino della fauna selvatica. «Non possiamo più ignorare che l'impatto degli attuali modelli di produzione sono insostenibili e che i nostri stili di vita sono dispendiosi», [ha dichiarato](#) Marco Lambertini, direttore generale di WWF International. «Siamo sonnambuli che camminano sul bordo del precipizio», ha aggiunto Mike Barrett, sempre del WWF. «È come se avessimo svuotato Nord America, Sud America, Africa, Europa, Cina e Oceania. Queste sono le proporzioni di ciò che abbiamo fatto». Diversi studiosi [sostengono](#) che il mondo abbia iniziato una sesta estinzione di massa, la prima a essere causata da una specie in particolare: l'Homo Sapiens.

Le strade da percorrere per ridurre gli impatti sul clima e l'ambiente da parte di tutta la filiera dell'allevamento degli animali che fornisce poi gli alimenti che finiscono sulle nostre tavole sono fondamentalmente tre, almeno [secondo quanto sostenuto](#) dalla letteratura scientifica sul rapporto tra cambiamento climatico e bestiame degli ultimi venti anni: 1) individuare misure di adattamento alla situazione attuale, modificando i sistemi di allevamento e agricoltura zootecnica, l'approccio alla gestione dei suoli (integrando usi boschivi, coltivazioni e pascoli) e le nostre diete alimentari; 2) mitigare gli effetti riducendo le emissioni di gas serra nelle diverse fasi di produzione della carne; 3) investire in ricerca per poter riuscire a trovare soluzioni comuni a problemi che spesso vengono affrontati solo su scala locale e mai in una dimensione globale e rendere efficaci i progressi scientifici e tecnologici nelle diverse fasi di produzione degli alimenti che altrimenti restano inutilizzati. Si tratta di interventi che richiedono la sinergia tra istituzioni, produttori e consumatori e, pertanto, volontà e coscienza politica e culturale.

Innanzitutto, [bisogna intervenire](#) sui sistemi di produzione e gestione di tutta la filiera dell'allevamento degli animali, dalla gestione dei suoli all'individuazione di strumenti culturali e istituzionali per arrivare a un consumo consapevole degli impatti climatici degli alimenti che mangiamo ogni giorno.

Il primo passo – [spiegano](#) Melissa Rojas-Downing, A. Pouyan Nejadhashemi, Timothy Harrigan e Sean Woznicki, quattro ricercatori della Michigan University che hanno analizzato gli studi che negli ultimi due decenni hanno affrontato il rapporto tra produzione alimentare e cambiamento climatico – è diversificare le specie animali da allevare e delle colture e integrare usi differenti dei suoli, tenendo insieme terreni da dedicare all'allevamento, altri alla coltivazione e altri alla silvicoltura in modo tale da consentire la conservazione dei terreni boschivi.

Creando un mix di alberi, coltivazioni e pascoli, cioè scegliendo un [approccio agro-forestale](#) di gestione del territorio, proseguono i quattro ricercatori, [è possibile mantenere](#) l'equilibrio tra produzione agricola, protezione dell'ambiente e cattura del carbonio per compensare le emissioni del settore. Questo approccio [può rendere sostenibile](#) una maggiore produzione di carne garantendo una maggiore qualità dell'aria, del suolo e dell'acqua (rispetto a ora) ed evitando la diffusione di malattie e parassiti. Già in due terzi del pianeta si ricorre a forme di allevamento

misto di bestiame che producono più della metà del latte, della carne e delle colture come cereali, riso e saggina.

Inoltre, spostare i luoghi di allevamento del bestiame e delle coltivazioni [potrebbe ridurre](#) l'erosione del suolo e migliorare l'umidità e la ritenzione delle sostanze nutritive, mentre la regolazione delle rotazioni delle colture e il cambiamento dei tempi dei differenti utilizzi dei terreni (ad esempio quando dedicarli a pascolo, semina, irrorazione, irrigazione), adattata alle variazioni della durata delle stagioni di crescita, delle ondate di calore e della variabilità delle precipitazioni, potrebbe essere un'altra soluzione adottata per migliorare la qualità e la quantità della produzione degli alimenti riducendo però gli impatti ambientali.

Esiste poi la possibilità di ridurre le emissioni di gas serra intervenendo sulla digestione del bestiame, la gestione del letame e un uso più efficiente dei fertilizzanti favorendo così un maggiore trattenimento dell'anidride carbonica.

Secondo [diversi studi](#), spostando i pascoli verso le praterie (che di solito hanno quantità minori di animali da pascolo rispetto alla capacità di carico del bestiame), incrementando le aree boschive, intersecando specie vegetali e leguminose con altre colture e i pascoli e introducendo fertilizzanti e lombrichi, [migliora](#) la capacità del suolo di trattenere il carbonio. Uno [studio](#) del settore della carne bovina condotto in Brasile ha stimato una riduzione fino al 25% delle emissioni di gas serra migliorando la gestione dei pascoli e cambiando l'uso dei suoli. Migliorando la gestione dei pascoli [si potrebbe arrivare](#) a trattenere circa 0,15 gigatonnellate all'anno di gas serra. Modificare le nostre diete, cambiare tempi e frequenza dell'alimentazione, scegliendo quegli alimenti che vengono prodotti attraverso l'approccio agro-forestale, [potrebbe avere](#) effetti a catena sulle modalità di allevamento, coltivazione e produzione del cibo e, di conseguenza, sull'emissione di gas serra nel pianeta.

Questo non significa diventare vegani, [spiega](#) Helen Harwatt ricercatrice dell'Università di Harvard, ma ricorrere a un'alimentazione che privilegi cibi associati a minori emissioni di gas serra. Ad esempio, a livello globale, la carne bovina è quella a maggior impatto per la produzione di gas serra, seguita da latte vaccino, carne di maiale, carne di pollo, latte di bufala e uova di gallina. Quindi, nella transizione dalle proteine animali a quelle vegetali, ci si potrebbe concentrare prima sulla riduzione del consumo di carni bovine, poi il latte di mucca e così via. Ovviamente, prosegue la ricercatrice, bisognerà fare una valutazione paese per paese e specie per specie a seconda dei contesti. In alcuni luoghi, ad esempio, il sostentamento delle pecore potrebbe portare a emissioni maggiori rispetto all'allevamento dei bovini.

Per favorire questa transizione alimentare, prosegue Harwatt, i paesi ad alto consumo di carne e latte dovrebbero indirizzare i sovvenzionamenti all'agricoltura zootecnica verso prodotti sostitutivi del bestiame. [Secondo Tobias Baedeker](#), economista dell'agricoltura della Banca Mondiale, il reindirizzamento dei sussidi mondiali potrebbe essere il vero punto di svolta. Attualmente, secondo lo [studio](#) del World Resources Institute (WRI), citato in precedenza, oltre 517 miliardi di euro sono destinati ogni anno agli agricoltori e allevatori di 51 nazioni, che rappresentano circa i due terzi della produzione alimentare globale. Solo negli Stati Uniti, questi sussidi dimezzano il prezzo della carne bovina e, secondo i ricercatori del WRI, potrebbero essere utilizzati per favorire il consumo di alimenti a basso impatto sul clima, in termini di emissioni, consumo dei suoli e delle risorse idriche.

Alcuni paesi, come Germania, Danimarca e Svezia, [stanno valutando](#) l'introduzione di tasse sulla carne per ridurre i consumi, anche se, [spiega](#) Maria Lettini di Farm Animal Investment Risk and Return (Fairr) Initiative, sarebbe molto più illuminante investire in tecnologie innovative in grado di ridurre drasticamente le emissioni dal bestiame.

Infine, [scrive](#) ancora Helen Harwatt nel suo studio pubblicato su *Climate Policy*, bisognerebbe investire in programmi di educazione alimentare rivolti all'industria alimentare, alle scuole e alle università: "Le persone con una consapevolezza dell'impatto ambientale dei prodotti animali hanno una maggiore probabilità di riuscire a ridurre il loro consumo".

Da questo punto di vista, Joseph Poore, [autore di una ricerca](#) per l'Università di Oxford sulla riduzione dell'impatto ambientale degli alimenti attraverso il coinvolgimento di produttori e consumatori, [propone](#) di rendere obbligatorie le etichette di impatto ambientale sugli alimenti (come già avviene per gli elettrodomestici, classificati per tipologie energetiche) in vendita nei supermercati in modo tale da dare ai consumatori le informazioni sufficienti per poter capire la portata di quello che mangiamo.

In questo modo, spiega Poore, i produttori sarebbero costretti a prestare maggiore attenzione ai loro prodotti e sarebbero responsabili degli impatti di quello che mettono in vendita. L'etichettatura non richiederebbe neanche costi eccessivi: esistono già programmi online in grado di misurare gli impatti ambientali degli alimenti, come [Fieldprint](#) e [Cool Farm Tool](#). Ci sono aziende che già volontariamente monitorano le loro produzioni, come, ad esempio, [Olam](#), una delle più grandi aziende del mondo, che segue 160 mila coltivatori. Grazie a questi strumenti, i produttori di uova bio di Costco, ad esempio, [hanno trovato](#) il modo di ridurre le emissioni del 13%.

Limitando l'uso di fertilizzanti si potrebbero ridurre gli impatti e i profitti di alcune aziende agricole ma aumentarle per altri, a seconda del suolo, del clima e delle condizioni economiche. In Cina, un massiccio programma [ha coinvolto](#) 21 milioni di piccoli proprietari: gli agricoltori che hanno monitorato e affrontato in modo flessibile i loro impatti hanno registrato un aumento del 12% dei rendimenti e un taglio del 20% delle emissioni rispetto agli agricoltori che non lo hanno fatto. Inoltre, le etichette obbligatorie consentirebbero di supportare il consumo sostenibile. Dei prodotti possono avere sapore, aspetto e costi identici ma con impatti ambientali differenti. Come mostra la ricerca di Poore, per produrre una tavoletta di cioccolato possono essere stati emessi 6,5 kg di gas serra (come se si guidasse un'automobile per quasi 50 km) o zero nel caso in cui gli alberi di cacao abbiano immagazzinato carbonio. Le etichette consentirebbero ai consumatori di distinguere questi prodotti.

Si tratta, comunque, di un processo lento e che sta incontrando grosse difficoltà. Marchi ecologici, che hanno provato a etichettare il loro prodotti, [hanno avuto](#) uno scarso impatto sul comportamento dei consumatori. La maggior parte dei produttori di alimenti ad alto impatto non etichetta e, quindi, le persone [non hanno le informazioni necessarie](#) per poter scegliere cosa comprare sulla base degli effetti di un cibo sul clima.

Infine, conclude Poore, le etichette ambientali obbligatorie [consentirebbero](#) di destinare le sovvenzioni a partire dal monitoraggio degli impatti ambientali di ciascun produttore e coltivatore.

Come la compagnia petrolifera Mobil ha inquinato il dibattito pubblico su ambiente e clima

Negli anni Novanta la compagnia petrolifera Mobil ha pagato ricercatori accademici, dipartimenti universitari e gruppi di pressione per curare i propri interessi, per inquinare il dibattito pubblico sulle questioni di sicurezza ambientale e influenzare le decisioni politiche sui temi dell'energia e dell'ambiente.

È quanto emerge da un'[inchiesta](#) di Sharon Kelly sul *Guardian* che ha ottenuto dal gruppo ambientalista Climate Investigations Center alcuni documenti interni della compagnia petrolifera (fusasi nel 1999 con Exxon e diventata ExxonMobil) risalenti al 1993.

In particolare, stando a quanto si legge nei documenti a disposizione del *Guardian*, la compagnia petrolifera giustificava le ottanta borse di studio che avrebbe finanziato nel 1994 tramite la Mobil Foundation (la fondazione che Mobil utilizzava per beneficenza e investimenti filantropici, successivamente sostituita dalla ExxonMobil Foundation) mostrando i benefici per la società derivanti da queste donazioni: dalle competenze esperte da utilizzare in occasione di cause per eventuali incidenti industriali e versamenti di petrolio nell'ambiente al contrasto a leggi di protezione ambientale al finanziamento di scienziati il cui lavoro era stato "accolto con favore dall'industria".

Sharon Kelly [cita](#) il caso dello sversamento di 40 mila barili di petrolio greggio dall'oleodotto che collegava la piattaforma di Mobil Idoho al terminal offshore Qua Iboe, in Nigeria, finito direttamente nell'oceano Atlantico. Per Mobil più del 90% del petrolio andò disperso o evaporato naturalmente, nonostante 500 barili furono trascinati fino a riva.

In quell'occasione, il dottor David Page, all'epoca professore di Chimica al Bowdoin College nel Maine, negli Stati Uniti, e presentato dal *New York Times* come esperto di fuoriuscite di petrolio, confermò la versione di Mobil e [raccontò](#) al quotidiano statunitense che l'impatto dello sversamento era stato lieve. «Grazie alla pronta ed efficace risposta di Mobil, il litorale è stato risparmiato ed è stato evitato un possibile disastro ambientale. È arrivato così poco petrolio sul litorale che sarei molto stupito di sapere che ci sono stati danni rilevanti per i pescatori», fu il commento di Page.

Lo sversamento di Idoho [viene oggi annoverato](#) tra i principali disastri petroliferi e colpì un'area intorno alla quale gravitavano circa un milione di persone, commenta Kelly sul *Guardian*. Mobil raccolse e bruciò le reti dei pescatori completamente intrise di olio, offrendo loro in cambio somme che secondo gente del posto rappresentavano solo una piccola parte dei danni ricevuti. Le battaglie legali sono continuate per almeno venti anni e nel 2016 una corte federale di Lagos [ha condannato](#) la compagnia petrolifera a pagare quasi 200 milioni di dollari alle comunità di pescatori.

Perché, dunque, Page aveva minimizzato l'impatto dello sversamento nell'intervista al *New York Times*? Dalle carte in mano al *Guardian* risulta che cinque anni prima del disastro ambientale la Mobil Foundation aveva proposto una sovvenzione di 10 mila dollari al Bowdoin College di cui

Page faceva parte perché il laboratorio era ritenuto utile “per assicurare una risposta immediata in caso di sversamenti da parte di strutture della Mobil”.

La fondazione aveva individuato nella Nigeria una delle quattro aree in tutto il mondo dove gli studi di Page sulle paludi di mangrovie potevano rivelarsi utili, soprattutto in caso di “contenziosi relativi ai danni ambientali”. I dottori Gilfillan e Page “sono i nostri più preziosi contatti sull’inquinamento marino al di fuori del settore”, scriveva Mobil Foundation, aggiungendo che il laboratorio aveva già ricevuto 132 mila dollari da Mobil dal 1986 al 1993 e che il laboratorio aveva mantenuto “un atteggiamento proficuo nei confronti delle esigenze dell’industria petrolifera per il trasporto e lo stoccaggio del petrolio”.

Contattato dal *Guardian*, Page ha risposto che le borse erano destinate al finanziamento di tirocini di ricerca estiva per gli studenti e che Mobil aveva solo chiesto al Bowdoin College di affiancare “un gruppo di professionisti nigeriani accademici e non accademici per condividere la nostra esperienza e aiutarli a condurre uno studio di impatto post-dispersione nel rispetto degli standard internazionali”.

La Nigeria non è stato l’unico paese dove Mobil ha beneficiato delle donazioni della sua fondazione, prosegue Kelly nel suo articolo. Tra i beneficiari compaiono università della Ivy League, dipartimenti delle National Academies, organizzazioni non-profit e ricercatori ambientali con oltre 120 proposte di sovvenzione del valore di 1,2 milioni di dollari per il solo 1994 (pari al 10% del bilancio totale della fondazione per quell’anno) e più di 700 borse di studio finanziate negli anni precedenti.

Tra il 1990 e il 1993 il Centro di analisi di rischio della School of Public Health dell’Università di Harvard ha ottenuto 100 mila dollari di sussidi. Nei documenti, la Mobil Foundation si congratulava per l’operato del direttore del centro, John Graham, per la sua efficacia nel “sottolineare i rischi per la sicurezza associati a standard eccessivamente rigidi in materia di risparmio di carburante”. Nel 1992 Graham aveva pubblicato un rapporto intitolato “The Safety Risks of Proposed Fuel Legislation” senza però dire che il suo centro aveva ricevuto sovvenzionamenti dalla Mobil Foundation.

Dalla lettura dei documenti si viene a sapere che anche l’ex amministratore delegato dell’Agenzia per la protezione dell’ambiente (EPA) degli Stati Uniti, John Moore, aveva chiesto sovvenzioni a Mobil per almeno sette grandi società operanti per l’Institute for Evaluating Health Risks, dove Moore era stato presidente e amministratore delegato, e che Mobil aveva donato 40 mila dollari sottolineando che il lavoro di Moore offriva, in definitiva, un modo per influenzare lo sviluppo di norme più efficaci, economiche e di sicurezza.

Altri finanziamenti erano rivolti all’Environmental Law Institute, un’organizzazione che da cinquant’anni offre ricerca e formazione in materia di diritto ambientale ad avvocati e giudici per espandere la propria influenza anche all’interno dei circoli ambientalisti, e al programma di studi ambientali dell’Accademia di Scienze Naturali di Filadelfia, guidato dalla dottoressa Ruth Patrick, che aveva contribuito a redigere la legge sull’acqua pulita, una importante legge federale che attribuisce all’Agenzia di protezione ambientale (EPA) il potere di redigere regole per proteggere le persone dai danni causati dall’inquinamento delle acque. “Sulla base dei contatti dell’Accademia”, scriveva la Mobil Foundation, “il ‘Programma per gli Associati Ambientali’ ha il potenziale per

sfidare l'EPA dietro le quinte" nell'elaborazione di regolamenti sugli effetti ambientali delle attività industriali.

Tra gli obiettivi della strategia di finanziamenti da parte della Fondazione, c'era anche quello di influenzare il dibattito e le decisioni pubbliche relative agli effetti del cambiamento climatico. "Il riscaldamento globale è probabilmente il principale problema ambientale internazionale degli anni '90" e nuove leggi sul clima sono "una possibilità reale entro i prossimi cinque anni".

La Fondazione raccomandava una sovvenzione di 25 mila dollari al Lamont-Doherty Earth Observatory presso la Columbia University per aiutare Mobil a "sviluppare relazioni personali con alcuni degli esperti chiave su questo tema" e consentire alla compagnia petrolifera di "partecipare al dibattito su questi regolamenti".

I finanziamenti, in definitiva, non erano disinteressati e, in quanto veicolati dalla Fondazione, erano anche esentasse. Esperti del fisco hanno spiegato al *Guardian* che questa procedura potrebbe aver violato alcune leggi federali degli Stati Uniti. Tuttavia, pur se riconosciuti, eventuali reati sarebbero oggi in prescrizione.

Un portavoce dell'azienda ha risposto all'articolo del *Guardian* sostenendo che l'operato della Fondazione si muove nell'alveo della legge: «Il nostro braccio filantropico segue tutte le leggi e divulga quanto richiesto dalla legge. La ExxonMobil Foundation ha un focus strategico sul sostegno all'istruzione, con un'enfasi particolare sulla matematica e sulla scienza e promuovendo le donne come catalizzatrici dello sviluppo economico e della prevenzione delle morti per malaria».

Va ricordato che alla fine del 2015 *Inside Climate News* [ha pubblicato](#) un'inchiesta divisa in nove capitoli (che le è valsa una nomination al premio Pulitzer nella sezione "Servizio pubblico" e diversi premi in quelle ambientali e investigative), dal titolo "Exxon: la strada non intrapresa", che descrive nel dettaglio come la compagnia petrolifera, a conoscenza sin dal 1980 degli effetti nocivi sul clima delle emissioni di gas serra, avesse negato l'esistenza del cambiamento climatico. Dopo quell'inchiesta giornalistica ExxonMobil è stata indagata in diversi Stati degli Stati Uniti con l'accusa di [non aver dato conto](#) dei rischi legati al cambiamento climatico.

Oltre ai tentativi della Mobil di curare i propri interessi, inquinare il dibattito pubblico e orientare le decisioni politiche finanziando dietro le quinte università, gruppi di ricerca e organizzazioni non-profit, questa storia pone al centro una questione di enorme importanza: l'oggettività, l'autonomia e l'indipendenza della ricerca accademica.

L'operato della Fondazione Mobil non è una casualità, ma è la norma, il risultato di una strategia di relazioni pubbliche che hanno l'obiettivo di neutralizzare la scienza, [spiegano](#) i ricercatori di Harvard e del MIT Benjamin Franta e Geoffry Supran al *Guardian*: "Il mondo accademico ha un problema grosso e irrisolto di conflitto di interessi in cui ha più da perdere che da guadagnare".

"Dire che questi esperti e centri di ricerca hanno conflitti di interesse è un eufemismo", proseguono i due ricercatori. "Molti di loro esistono solo grazie all'industria dei combustibili fossili. Sono progetti industriali con l'apparenza di neutralità e credibilità data dal mondo accademico".

E Mobil non è un caso isolato. In anni di ricerca al riguardo, Franta e Supran hanno scoperto un vero e proprio “modello sistemico”. “I finanziamenti di Shell, Chevron, BP e altre compagnie petrolifere e del gas dominano la ricerca sulla politica energetica e climatica di Harvard”.

Il MIT [ha ottenuto](#) 185 milioni di dollari dal petroliere miliardario e negazionista del cambiamento climatico, David Koch, membro a vita del consiglio dell’università. A Stanford, il progetto Global Climate ed Energy dell’università [è finanziato](#) da ExxonMobil e Schlumberger. Il direttore fondatore del progetto è un ingegnere petrolifero e il suo attuale direttore [co-dirige](#) anche il Precourt Institute for Energy, [cofondato](#) dall’[amministratore delegato](#) di una società di gas naturale (ora di [proprietà](#) di Shell). L’Energy Biosciences Institute di UC Berkeley [è il frutto di un accordo](#) da 500 milioni di dollari con BP.

È come se la ricerca sulla salute pubblica fosse finanziata prevalentemente dall’industria del tabacco, commentano Franta e Supran.

Quelli che fanno le battaglie pro-scienza e poi negano il cambiamento climatico

Ai più forse il nome dell'Istituto Bruno Leoni (IBL) non dirà nulla, ma questo *think tank* di orientamento liberale vicino al pensiero [libertarian](#) (una corrente del liberalismo, che in italiano si traduce come "[libertarianismo](#)") si è guadagnato una fama di rispettabilità e competenza tra addetti ai lavori del mondo economico, giornalistico e [sindacale](#) italiano.

Chi ne ha seguito la storia da fuori, con uno sguardo critico, lo conosce tra l'altro per alcune posizioni sulle questioni dell'ambiente e dell'energia. In particolare, sul cambiamento climatico l'IBL ha dimostrato spesso di condividere affermazioni in contrasto con le principali evidenze che la scienza del clima aveva accumulato già un bel po' di anni fa. Tesi negazioniste, per capirci. Le stesse tesi che negli Stati Uniti sono state diffuse (ahimè, anche grazie all'aiuto di un manipolo di scienziati) da centri studi del mondo conservatore-libertariano e che hanno avuto un impatto non trascurabile sul dibattito mediatico e politico sul cambiamento climatico.

Raccontare il caso IBL può essere utile per comprendere meglio alcuni aspetti di un fenomeno, il negazionismo climatico, che spesso si presenta in forme difficili da riconoscere. Al punto in cui siamo arrivati rispetto alla crisi climatica non è necessario rimanere sempre su posizioni negazioniste *hard*, cioè dichiaratamente tali (ad esempio: *il cambiamento climatico non esiste*), per essere considerati negazionisti di fatto. Il negazionismo climatico oggi assume anche sembianze *soft*, più insidiose e infide.

C'è inoltre un altro tema che merita di essere discusso: perché chi ha appoggiato il negazionismo della scienza del clima può oggi pensare di lanciarsi in battaglie contro l'anti-scienza? In altri termini: di che scienza si parla quando qualcuno pretende di parlare in sua difesa?

L'accusa di negazionismo è percepita come particolarmente infamante. La parola rimanda ai negazionisti dell'Olocausto, anche se l'equivalente anglosassone, *denialism*, ha lo stesso significato. Perciò alcuni analisti dell'IBL e suoi sostenitori si sono spesi in questi giorni per dimostrare che no, l'IBL non ha mai avuto nulla a che vedere con il negazionismo climatico. A smentirli è però lo stesso sito dell'IBL, che oggi è un archivio che documenta come, ogni qual volta abbia sfiorato temi collegati al riscaldamento globale e al cambiamento climatico, il *think tank* liberale abbia dato credito a tesi scorrette.

Nel 2010, in un [articolo](#) apparso sul quotidiano *Il Foglio* e riportato sul sito dell'IBL, Carlo Stagnaro, *senior fellow* dell'istituto, scriveva cronache entusiaste dalla quarta International Conference on Climate Change organizzata dallo statunitense Heartland Institute, insieme a centri studi di altri paesi tra cui lo stesso IBL. L'Heartland è un centro studi conservatore-libertariano noto per il suo sostegno a diverse cause di destra. Nell'ultimo ventennio è stata una delle istituzioni conservatrici più attive nel seminare "dubbi" riguardo alle evidenze che dimostrano la responsabilità delle emissioni umane di CO₂ nel cambiamento climatico in corso sul pianeta. Le sue "conferenze sul clima" sono tra le principali iniziative messe in atto a questo scopo. Nel 2008 l'IBL è stato co-sponsor anche della [prima](#) di queste conferenze, intitolata "*Global Warming Is Not A Crisis*", e di una [sesta](#) conferenza nel 2011. Uno dei principali relatori di quest'ultima edizione è stato Fred Singer.

Fisico di formazione oggi novantacinquenne, Singer è una star del negazionismo climatico. In *Merchants Of Doubt*, un saggio pubblicato nel 2010, gli storici della scienza Naomi Oreskes ed Erik Conway hanno documentato il coinvolgimento di alcuni scienziati, tra cui lo stesso Singer, nel tentativo di insinuare dubbi nei confronti del consenso scientifico non solo sul riscaldamento globale, ma anche su altre questioni di grande rilevanza pubblica, come i danni da fumo passivo e il *buco* nello strato di ozono atmosferico. Singer ha fondato perfino il Nongovernmental International Panel on Climate Change, un'organizzazione che già dal nome dichiara di voler essere una sorta di opposizione permanente all'Intergovernmental Panel on Climate Change, l'organismo internazionale che dal 1988 valuta la ricerca sul cambiamento climatico e pubblica rapporti diventati un punto di riferimento per la comunità internazionale.

Coltivare il dubbio nella scienza è una virtù indispensabile, ma ciò di cui parlano Oreskes e Conway non erano onesti dubbi scientifici. Era il tentativo di costruire attorno ad alcune solide evidenze un'artefatta e apparente incertezza, attraverso argomenti a prima vista fondati e rispettabili dal punto di vista scientifico. Il messaggio che si tentava (e si tenta ancora oggi) di veicolare è: *su questo problema la scienza non è ancora chiara*. L'obiettivo di questa strategia era condizionare il dibattito sulle politiche che avrebbero dovuto essere messe in atto soprattutto nel settore energetico. Si trattava di un'evidente e determinata agenda politica, economica e industriale, sostenuta da alcuni centri studi conservatori che si oppongono ad ogni regolamentazione statale in campo economico. Un'agenda che, nel caso del dibattito sul cambiamento climatico, coincideva con gli interessi dell'industria delle fonti fossili.

La compagnia petrolifera ExxonMobil [ha donato](#) 736.500 dollari all'Heartland Institute dal 1998 al 2006. Oggi [sappiamo](#) che già dalla fine degli anni Settanta la Exxon, prima della sua fusione con la Mobil, era al corrente degli effetti delle emissioni di CO₂ e della scienza del cambiamento climatico. Nel 1982 gli scienziati della compagnia avevano addirittura elaborato modelli di previsione delle emissioni da fonti fossili e del conseguente aumento della temperatura. Le loro stime non solo erano in linea con la scienza dell'epoca, ma [si sono rivelate](#) anche sorprendentemente accurate rispetto a ciò che è avvenuto sul nostro pianeta negli anni successivi. Osservato oggi, il grafico che riporta le previsioni degli esperti della Exxon appare stupefacente. La concentrazione atmosferica di CO₂ e la temperatura previste per il 2019 sono straordinariamente vicine a quelle che misuriamo oggi.

Ciononostante, nel corso degli anni Ottanta la Exxon ha chiuso il proprio settore di ricerca sul clima e ha avviato una campagna per negare ciò che essa stessa sapeva, per confondere le acque e convincere il pubblico della bontà scientifica di quei "dubbi" di cui parlano Oreskes e Conway. Tuttora l'Heartland Institute [si fregia](#) del titolo, assegnato dal quotidiano conservatore *Washington Times*, di «centro studi leader sul pianeta nello scetticismo [ma sarebbe più corretto chiamarlo [pseudoscetticismo](#)] riguardo a una crisi climatica causata dall'uomo». Sul proprio sito [scrive](#) che non c'è consenso scientifico su un ruolo umano nel cambiamento climatico, che la maggior parte degli scienziati non crede che le emissioni antropiche di gas serra siano una minaccia per l'ambiente e gli esseri umani, che non hanno causato lo scioglimento dei ghiacci o l'innalzamento del livello del mare e che i probabili benefici di un riscaldamento globale di origine umana superano i suoi costi. Ognuna di queste affermazioni è smentita da tutto ciò che noi oggi possiamo dire sul cambiamento climatico e sul consenso scientifico sul tema, al di là di ogni ragionevole dubbio.

L'Heartland non è il solo centro studi ad essersi impegnato nella "scetticismo" riguardo alla scienza del clima. Il libertario Cato Institute (anch'esso beneficiario di [donazioni](#) da parte della ExxonMobil) ha giocato un ruolo simile in questa vicenda. La storia di questo centro è legata a quella dei fratelli Charles e David Koch, proprietari di un colosso industriale con attività in numerosi settori, compreso quello petrolifero. Charles Koch e il fratello David, scomparso lo scorso agosto, sono stati per molti anni impegnati in attività politiche su diverse questioni, tra cui il clima e l'energia. Come [ricordava](#) lo scorso agosto il *New York Times* in occasione della morte di David Koch, i due fratelli «hanno costruito una macchina di influenza politica verosimilmente senza eguali nel mondo industriale americano». Questa macchina si è messa in moto già negli anni Settanta proprio con la creazione del Cato Institute, fondato nel 1974 da Charles Koch, insieme all'attivista politico Ed Crane e all'economista e ideologo *libertarian* Murray Rothbard. Suscitare "scetticismo" riguardo al cambiamento climatico e [neutralizzare](#) i tentativi di approvare al Congresso americano regolamentazioni sulle emissioni di CO₂ sono state tra le maggiori azioni politiche dei fratelli Koch.

Nel 2009 il Cato [organizzò](#) una campagna pubblicitaria, acquistando uno spazio sulle pagine di diversi quotidiani nazionali americani, per sostenere che non c'era stato alcun riscaldamento globale netto da più di un decennio. È [uno dei tanti miti](#) che si ritrovano nel campionario delle tesi negazioniste. In un [documento](#) pubblicato nel 2009 Patrick J. Michaels, uno scienziato membro del Cato Institute e "dissidente" climatico di primo piano, suggeriva senza mezzi termini che il Congresso non avrebbe dovuto approvare alcuna legislazione restrittiva riguardo alle emissioni di CO₂ dal momento che sarebbero state costose e inefficaci. Ipotizzava, senza alcuna evidenza a supporto, che se il riscaldamento del pianeta per qualche ragione si fosse fermato per un ventennio (non era già accaduto del resto – anche se non è vero – per più di 10 anni?), ciò avrebbe permesso alla politica di affrontare il problema e ci sarebbe stato il tempo per sviluppare tecnologie per abbattere le emissioni. Ma qualsiasi drastico taglio delle emissioni no, questo non sarebbe stato accettabile. Teniamo a mente questa insistenza sui costi della riduzione delle emissioni, perché ci torneremo più avanti. Nel 2008 Michaels [parlava](#) di «mito del riscaldamento globale» e nel 2014 [se la prendeva](#) con i «catastrofisti climatici».

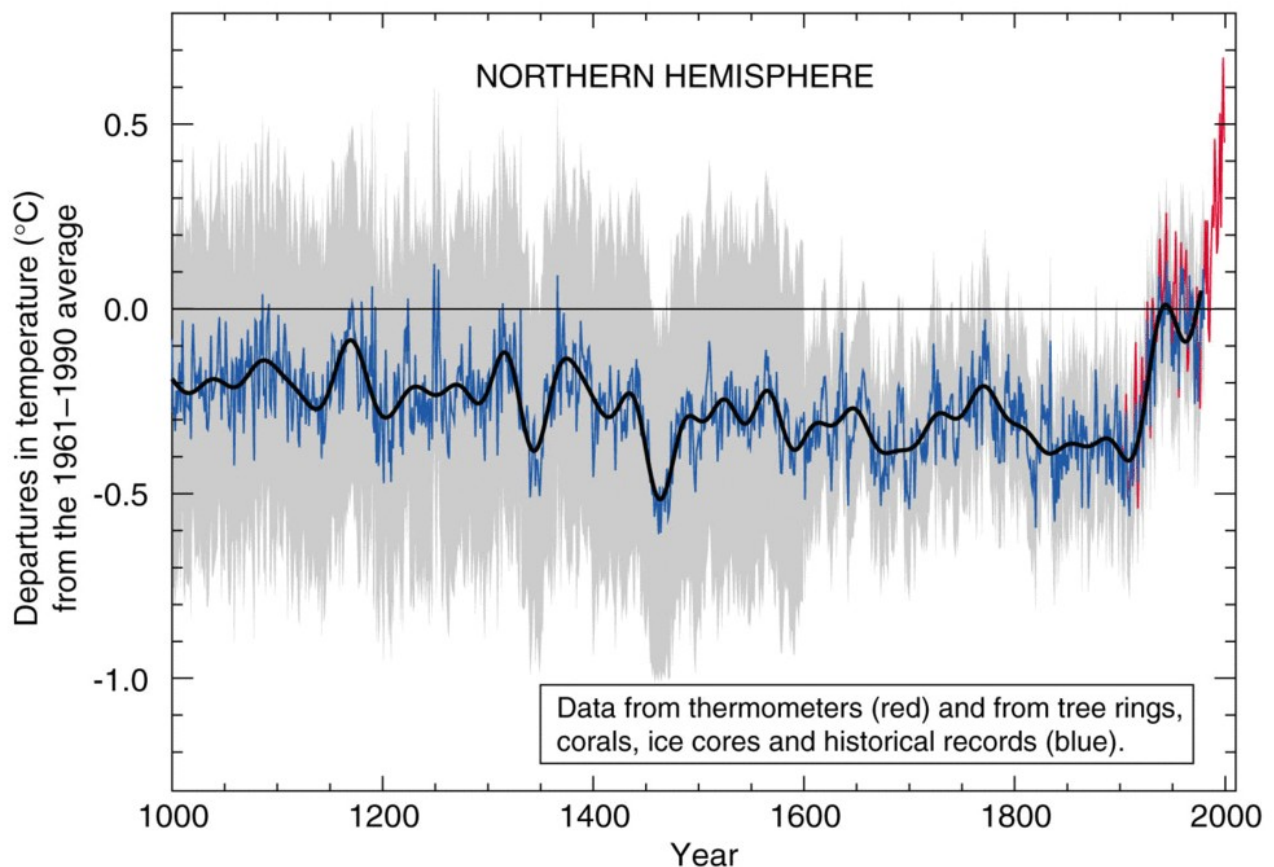
"Catastrofismo" è una parola ricorrente nel linguaggio del negazionismo climatico. Quell'articolo di Stagnaro del 2010, scritto in seguito alla conferenza dell'Heartland Institute, si intitolava "Brutto clima per il catastrofismo climatico, dicono a Chicago (la città che ospitava l'evento)". L'autore scriveva:

“La parola più gettonata è ‘climategate’. Domenica sera, i lavori si sono aperti con una standing ovation per Steve McIntyre, lo studioso che, in tempi non sospetti, ha sbugiardato il grafico “a mazza da hockey” di Michael Mann, cioè la ricostruzione delle temperature medie degli ultimi mille anni che mostrava un improvviso e drammatico aumento durante il ventesimo secolo.”

Il *Climategate* fu un'infuocata controversia scoppiata nel novembre del 2009 (poco prima dell'avvio della conferenza sul clima di Copenhagen) dopo che [furono rubate](#) e pubblicate online più di 1.000 email scambiate tra scienziati della Climate Research Unit della University of East Anglia nel Regno Unito. In una di queste mail Phil Jones, direttore della Climate Research Unit, parlava del «trucco di Mike» e poche parole più avanti parlava di «nascondere un declino». «Mike» è il climatologo Michael Mann di cui parla Stagnaro. Nel 1998 Mann e due altri ricercatori

avevano firmato uno [studio](#), pubblicato su *Nature*, in cui veniva ricostruita la temperatura dell'emisfero settentrionale della Terra dal 1400. Per ricavare informazioni sulla temperatura in periodi storici precedenti l'inizio delle misurazioni strumentali (cioè prima della metà del XIX secolo) dobbiamo affidarci a quelli che in paleoclimatologia sono chiamati [proxies](#). Gli anelli di accrescimento degli alberi, campioni di ghiaccio profondo, sedimenti marini e lacustri, organismi biologici come i coralli, sono tra i *proxies* più utilizzati per ricavare informazioni sulle condizioni climatiche e ambientali che dovevano esserci sulla Terra in periodi anche molto lontani.

Mann e colleghi, utilizzando dati ricavati da più *proxies* confrontati con le misurazioni strumentali recenti, confermavano che l'andamento della temperatura mostrava un'impennata nel corso del XX secolo. In un successivo [studio](#) pubblicato nel 1999 estendevano all'indietro questa ricostruzione fino all'anno Mille. Battezzato per la sua forma *Hockey Stick* (mazza da hockey), il grafico che rappresenta questa ricostruzione è diventato l'immagine più celebre della climatologia. Il "trucco di Mike" non era una manipolazione dei dati, ma una modalità di rappresentazione grafica per mostrare insieme l'andamento delle temperature strumentali registrate nel periodo più recente (dalla seconda metà del XIX secolo) e quello ricavato dai *proxies*.



Qual era quindi quel declino di cui si parlava in quelle mail? La discussione aveva a che vedere con quello che in climatologia viene chiamato problema della divergenza. La temperatura ricavata da specie di alberi che si trovano alle latitudini più settentrionali evidenzia dagli anni Sessanta un andamento opposto a quello che dovrebbe avere rispetto alle temperature registrate nello stesso periodo. La larghezza e la densità degli anelli (caratteristiche sensibili alla temperatura ambientale) declinano, mentre dovrebbero aumentare dal momento che le temperature registrate strumentalmente aumentano.

Non c'è ancora una spiegazione definitiva di questo apparente paradosso ma è probabilmente il risultato di un complesso di fattori locali e globali, che potrebbero anche essere collegati allo stesso riscaldamento globale o ad altri effetti delle attività umane. Ad esempio, le emissioni atmosferiche di sostanze inquinanti possono ridurre la quantità di radiazione solare che arriva a terra influenzando la crescita degli alberi in alcune regioni del pianeta. Si tratta di un argomento che nessuno tiene nascosto, [se ne discute apertamente](#) nella comunità scientifica. In ogni caso, per la nostra comprensione del riscaldamento globale nel corso del XX secolo, la questione ha poche implicazioni pratiche perché per l'ultimo secolo e mezzo disponiamo delle rilevazioni strumentali delle temperature.

Quella frase che conteneva le parole «trucco» e «nascondere» venne estrapolata dal contesto e divenne la prova regina, la pistola fumante che dimostrava che l'intera scienza del riscaldamento globale era marcia e gli studi che dovevano provare il riscaldamento globale erano nient'altro che il frutto di una manipolazione. Un vero e proprio complotto. Inchieste successive però [non hanno evidenziato](#) alcuna prova di imbrogli, nelle mail «dove Mann e gli altri sommi sacerdoti della climatologia discutevano su come truccare i dati», come scrive nell'articolo Carlo Stagnaro, che descrive la climatologia come un culto religioso. Cosa ancora più determinate, la ricostruzione rappresentata dal grafico dell'*Hockey Stick* non è stata affatto sbugiardata, anzi [è stata confermata](#) da studi realizzati da diversi altri gruppi di ricerca.

Nel 2010 la polemica sul *Climategate* era ancora accesa e qualcuno potrebbe pensare che a quell'epoca atteggiamenti negazionisti o "scettici" (come qualcuno preferisce chiamarli) fossero tutto sommato ancora giustificati e che nutrire qualche dubbio riguardo al cambiamento climatico, magari in buona fede, non fosse così grave. Alle critiche indirizzate in questi giorni all'IBL, Stagnaro replica infatti così:

“Non c'è dubbio che, tra i primi anni Duemila e oggi, le conoscenze scientifiche sul clima siano progredite e molti dubbi non siano più tali. Le evidenze sono più solide e chiare. IBL, non occupandosi di climatologia, non deve fare ammenda di nulla. Ora passo e chiudo davvero.”

Chiariamo un punto: in discussione non ci sono l'onestà, la buona fede, le opinioni personali. La discussione riguarda solo un'innegabile evidenza: l'IBL, come istituzione, ha avuto relazioni e condiviso tesi con un ambiente politico e culturale che ha avuto un ruolo di primo piano nella disinformazione sul cambiamento climatico negli ultimi decenni. È significativo che Stagnaro utilizzi proprio la parola "dubbi". Sono certo che non se ne avveda, ma i "dubbi" di cui parla sono proprio quelli di cui scrivono Oreskes e Conway quando parlano dei "mercanti del dubbio". I "dubbi" che avrebbero dovuto giustificare quelle tesi sedicenti scettiche, che negli ambienti che l'IBL frequentava venivano diffuse per screditare la scienza del clima. Gli stessi "dubbi" che la Exxon, che finanziava l'Heartland Institute, sapeva essere alimentati ad arte e scientificamente infondati. Del resto, basti pensare che il protocollo di Kyoto è del 1997. Nel 2010, quando l'Heartland Institute organizzava la conferenza co-sponsorizzata dall'IBL, non c'era nulla che potesse giustificare quel genere di dubbi.

A chi tuttavia obietta che la "posizione ufficiale" dell'IBL non è negazionista, si può facilmente ribattere facendo notare che una "posizione ufficiale" a riguardo non esiste nemmeno. La si vince da ciò che ancora possiamo leggere sul sito, da ciò che l'IBL ha deciso di comunicare sul

cambiamento climatico sia attraverso affermazioni di propri membri, che attraverso interventi di altre personalità di area che il sito ha messo in vetrina.

Nel 2007 sul sito dell'IBL [appare](#) un articolo del fisico dell'atmosfera Richard Lindzen, un altro eminente [dissidente](#) e firmatario della recente lettera dei *500 scienziati* che affermano che non c'è alcuna emergenza climatica in corso. Leggiamo che «il riscaldamento globale è la religione dei nostri tempi» e che «la scienza del clima non è ancora in grado di spiegare compiutamente il fenomeno del riscaldamento globale». Nel 2010 l'IBL [pubblica](#) un intervento dell'ex ministro Antonio Martino. Titolo: "Ingloriosa fine di una bufala planetaria" (in riferimento al riscaldamento globale). Altri esempi: "Catastrofisti tarocchi. Ecco l'inganno del clima" ([si parla](#) del *Climategate*); Vaclav Klaus, ex presidente della Repubblica Ceca, [spiega](#) che cosa bisogna fare contro il riscaldamento globale: "Niente"; [Di nuovo](#) Klaus: «non ho dubbi: il clima sta bene, è la libertà in pericolo». Nel 2009 Alberto Mingardi, direttore generale dell'IBL e [adjunt scholar](#) del Cato Institute, [scriveva](#) che il clima «è il nuovo oppio dei popoli» e che il riscaldamento globale è una «nuova superstizione».

Se un centro studi decide di pubblicare queste affermazioni sul proprio sito è perché, con tutta evidenza, ritiene che rispecchino la propria posizione sull'argomento. E, a oggi, non si vede alcuna rettifica o avviso che informi i lettori che *ci siamo sbagliati*. Molti interventi risalgono proprio agli anni a cavallo del 2010 e sono stati spesso pubblicati su quotidiani di destra come *Il Foglio* e *Libero*. Ma posizioni *scettiche* vengono riproposte ancora oggi. In questo tweet del profilo ufficiale dell'IBL si nega addirittura che la CO₂ possa causare cambiamenti del clima. Siamo al negazionismo totale di conoscenze scientifiche che risalgono addirittura alla fine del XIX secolo (il sito *Climalteranti* [ha pubblicato](#) un'analisi critica delle tesi di Gianluca Alimonti).

Il 26 settembre di quest'anno, Carlo Lottieri, docente di filosofia politica vicino all'IBL, [afferma](#) che «ci sono alcuni scienziati che mettono in discussione l'origine antropica del cambiamento climatico. Ma ammettiamo che abbia ragione chi scarica le colpe sull'uomo». Sulla base di questo [ammettiamo](#) che Lottieri sviluppava un ragionamento che prendeva di mira il rischio di «meccanismi di controllo che intervengono in maniera dettagliata sulla vita della gente. Una specie di superpotere, abilitato, lui solo, a discernere bene e male. Politicamente, il rischio è da brividi». Una distopia in cui climatologia e ambientalismo, insieme, giungerebbero a controllarci tutti.

Tutto questo però per Oscar Giannino (che è *fellow* dell'IBL) [non dimostra nulla](#). L'IBL non avrebbe alcun pregiudizio sui cambiamenti climatici.

La (auto)difesa da parte di Giannino è comprensibile, però è degno di nota il fatto che nel 2016 lo stesso Giannino giudicasse «ottimo» un articolo di Paolo Mieli sul riscaldamento globale. In questo pezzo l'ex direttore del *Corriere della Sera* [affrontava il tema](#) con un po' di argomenti scorretti. Diciamo pure negazionisti. «Basta fanatismi sul cambiamento climatico», ammoniva Giannino. Ora che abbiamo messo in fila gli argomenti e le posizioni sul cambiamento climatico che sono stati difesi e sostenuti nell'ultimo decennio dalle parti dell'IBL, è giunto il momento di riflettere su quello che è forse il più importante insegnamento che possiamo trarre da questa vicenda. Il tema ora non è più tanto l'IBL, quanto il pensiero che rappresenta e cosa sia quella cosa che chiamiamo negazionismo. E a cui nessuno – comprensibilmente – vuole essere avvicinato.

Il negazionismo climatico non è un pensiero che debba preoccuparsi di rispettare una qualche coerenza. Sia nel presente che rispetto a posizioni sostenute o difese in passato. Il negazionismo è un complesso di reazioni che possono cambiare e adattarsi al contesto che cambia. Da decenni a questa parte, l'obiettivo della reazione negazionista climatica è sempre quello: spostare il punto della discussione, ritardare il definitivo abbandono delle fonti fossili, opporsi a drastiche azioni di contrasto al cambiamento climatico e, coerentemente con la sua matrice ideologica liberale e liberista, a ogni intervento pubblico in materia di ambiente, clima ed energia (e non solo).

Per riconoscere in pieno la realtà del riscaldamento globale dobbiamo constatare tre fatti: *it's real, it's us, it's bad*. Ovvero, il riscaldamento globale esiste, è colpa nostra ed è un problema grave. Il negazionismo hard nega i primi due punti (che si stia verificando un qualche cambiamento climatico oggi non lo nega quasi nessuno). Ma pur riconoscendo, almeno a parole, i primi due punti, si può continuare a negare il terzo, che riguarda il *cosa fare*, cioè le azioni da intraprendere. Nell'ambiente culturale a cui appartiene l'IBL, si fatica ancora a riconoscere che il cambiamento climatico in corso è al [100% di origine antropica](#), preferendo una [formula più ambigua](#), cioè che questo cambiamento climatico in corso è colpa anche dell'uomo. Ma concentriamoci sul terzo passaggio, *it's bad*. Se, pur ammettendo che è colpa nostra, non si riconosce che il cambiamento climatico è un problema grave che va affrontato con urgenza, questa vizierà le opinioni che riguardano il *cosa fare*.

Il *pensiero IBL* anche quando non si preoccupa più di contestare l'esistenza di un problema climatico di origine umana, tende spesso a negare o minimizzare la gravità degli impatti del cambiamento climatico. Su questa base vengono poi proposte irrealistiche e scorrette stime dei costi e dei benefici del taglio delle emissioni.

A settembre 2019 Francesco Ramella, analista dell'IBL, ha pubblicato su *Aspenia* un [intervento](#) dal titolo "Catastrofismo e scienza, un approccio equilibrato". La riflessione di Ramella muove da questa constatazione: molti degli allarmi lanciati in passato riguardo alla produzione di cibo, agli effetti dell'inquinamento, all'estinzione di specie, non si sono avverati.

Siamo in realtà nel mezzo di quella che viene chiamata [Sesta Estinzione](#), in cui anche il cambiamento climatico sta giocando un ruolo. Un [rapporto](#) dell'ONU pubblicato lo scorso maggio stimava che potrebbe essere quasi un milione il numero di specie animali e vegetali attualmente a rischio di estinzione a causa di diverse attività umane. Ma sorvoliamo. La premessa di Ramella non ha lo scopo di fare un elenco di fatti. Serve solo a creare un frame: non siamo né negazionisti, né catastrofisti, solo realisti. Come abbiamo constatato, la polemica contro il catastrofismo è da sempre parte della retorica negazionista.

Stabilito questo frame, Ramella può sostenere che:

“Si assume spesso a priori che qualsiasi mutamento del clima indotto dall'attività umana sia negativo, il che equivale ad assumere la preesistenza, in assenza di attività umana, di una condizione ottimale per tutti gli innumerevoli risvolti delle condizioni atmosferiche. L'aumento della concentrazione di anidride carbonica in atmosfera e quello della temperatura hanno in realtà impatti sia negativi che positivi quali, ad esempio, la riduzione in alcune zone della mortalità causata dal freddo e la diminuzione dei consumi per il

riscaldamento, la possibilità di coltivare zone in precedenza non adatte alla produzione agricola, una crescita più veloce per alcune tipologie di piante e una maggior resistenza alla siccità – non è un caso che negli ultimi decenni la Terra sia divenuta molto più ‘verde’ di quanto lo fosse in precedenza.”

La tesi di una Terra verde grazie al riscaldamento globale rimanda a un altro mito negazionista duro a morire (che anche l’Heartland Institute – che sorpresa – [sostiene](#)). Un “effetto verde” dovuto alla CO₂ è stato osservato, ma non aumenta all’infinito. Inoltre [non possiamo isolare](#) il ruolo della CO₂ come “fertilizzante” delle piante da tutti gli altri effetti che il suo aumento sta causando sul pianeta, a partire dallo stesso innalzamento della temperatura globale, che hanno impatti negativi anche sugli organismi vegetali.

Ma anche in questo caso la risposta più adeguata non è il fact-checking. Non dobbiamo misurare il grado di correttezza fattuale di ogni singola affermazione per poi assegnare un punteggio totale di accuratezza scientifica a tutto il testo. Ciò che ci interessa qui è la strategia argomentativa: selezionare (peraltro senza riferimenti a dati e studi) solo ciò che può rappresentare il cambiamento climatico come qualcosa di anche positivo ed escludere dal quadro tutto il resto. In pratica, tutto quello che la comunità scientifica sta denunciando da anni. Appena pochi giorni fa un gruppo di climatologi ha scritto su [Nature](#) che il rischio di punti di non ritorno nel sistema climatico e negli ecosistemi potrebbe essere maggiore di quanto stimato finora. «Il rischio e l’urgenza della situazione sono acuti», sottolineano in conclusione.

Ma se, a dispetto di tutto questo, siamo convinti che in fondo il cambiamento climatico non è questo gran problema, perché dovremmo sostenere i costi di un rapido e deciso taglio delle emissioni di CO₂ e di un definitivo abbandono delle fonti di energia fossile? Ramella infatti risponde così:

“Contenere l’aumento di temperatura entro i 2,5°C comporterebbe costi maggiori dei benefici ossia porterebbe a una situazione peggiore di quella che si determinerebbe in assenza di interventi.”

Ricordate quanto scriveva Michaels in quel rapporto del Cato Institute? Gli argomenti sono sempre gli stessi. Non c’è alcuna soluzione di continuità tra le posizioni di ieri e di oggi. Il filo non si è mai spezzato. Se oggi si nega la gravità degli impatti del riscaldamento globale è per le stesse ragioni per cui l’IBL organizzava conferenze con il negazionista Heartland Institute.

Come per il Dottor Pangloss, protagonista del *Candido* di Voltaire, viviamo nel migliore dei mondi possibili. Un mondo in cui alcune cassandre contemporanee si ostinano a voler terrorizzare l’umanità (le reprimende a Greta Thunberg, che non è una scienziata ma un’attivista, [ovviamente](#) non mancano). Un’umanità che continua ad avere di fronte a sé un futuro tutto sommato roseo. Che vive in un mondo in cui le fosche previsioni catastrofiste del passato si sono rivelate false e si riveleranno, se non false, quantomeno esagerate anche le previsioni che riguardano il riscaldamento globale. Previsioni, quelle sull’aumento della temperatura, che a dispetto di quanto affermano da sempre i negazionisti [si sono dimostrate](#) fino ad ora più che realistiche (lo sono state del resto, come abbiamo visto, anche quelle della Exxon quarant’anni fa). Pezzo dopo pezzo si compone davanti ai nostri occhi un puzzle in cui il cambiamento climatico non viene nemmeno più negato.

Semplicemente, scompare dall'orizzonte. I suoi impatti più drammatici vengono descritti come un'eventualità che si potrebbe realizzare sì, ma in un futuro lontano, lontanissimo. «Non è possibile escludere che nel lunghissimo termine l'esito dell'azione umana sul clima abbia effetti catastrofici», ipotizza Ramella. Come se il riscaldamento globale non stesse già causando effetti che da tempo siamo in grado di misurare. Le evidenze suggeriscono invece che stiamo continuando a sottovalutare gli impatti, come ha rilevato un [rapporto](#) di un gruppo di ricercatori di tre istituzioni di ricerca pubblicato a settembre. [Perché poi dovrebbe essere un problema l'innalzamento del livello dei mari, se si può vivere serenamente sott'acqua?](#)

E arriviamo alla conclusione, che a questo punto non dovrebbe stupirci. Questi inviti al realismo e alla cautela nel voler tagliare le emissioni convergono verso il punto centrale dell'intero dibattito sul riscaldamento globale degli ultimi decenni: l'utilizzo delle fonti energetiche fossili. Anche su questo l'IBL non lascia molto spazio alla fantasia e all'ambiguità riguardo a come la pensa.

Perché all'interno di un ambiente culturale che è stato un terreno fertile per tutte le forme di negazionismo climatico possibili, da quelle più sguaiate a quelle più sottili (nemmeno poi troppo), ci si può comunque sentire parte di coloro che difendono la scienza contro l'anti-scienza? Perché spesso, ancora oggi, soprattutto in Italia, i negazionisti climatici non vengono trattati come *appestati* da tenere lontani come accade con no-vax, sciamanisti, terrapiattisti e simili? Perché nel 2016 Paolo Mieli poteva scrivere un [articolo di fatto negazionista](#) sul riscaldamento globale dopo aver lamentato, su un'altra questione, che l'Italia è un paese ostile alla scienza? Come sono possibili queste apparenti contraddizioni? La questione va ben oltre il caso dell'IBL.

Una risposta esaustiva richiederebbe una riflessione approfondita, ma questa può essere una possibile risposta sintetica: basta stare dalla *parte giusta* su un paio di temi che in questi anni, per alcune ragioni, sono diventati simbolo e bandiera (intendiamoci, anche a ragione) della battaglia per la scienza e la *razionalità* (come OGM e vaccini). E magari collocarsi in una certa area politico-economica, diciamo liberale. Quindi, *anti-populista* e medio-progressista (cit.), per gli standard attuali e rispetto alle divisioni e dicotomie che attraversano attualmente la politica italiana. Tra questi temi di bandiera il cambiamento climatico, fino ad ora, è stato assente. Anzi, il negazionismo climatico italiano ha trovato sponde e sostegno non tra quelli che oggi vengono classificati come ignoranti e somari, ma tra personalità di rilievo del mondo scientifico, giornalistico ed economico. Vicende che oggi si preferisce sottacere, con qualche imbarazzo. Ci sono quindi delle motivazioni scientifiche e delle motivazioni più generalmente ideologiche, che peraltro si intrecciano.

In un'[intervista](#) rilasciata al *Foglio*, e pubblicata sul sito dell'IBL, il filosofo della scienza Giulio Giorello, ospite del convegno anti-scienza, afferma:

“Le paure possono produrre enormi castelli mentali che diventano incubi della società. Occorre capire perché si formino timori irrazionali verso la scienza, e bisogna farlo senza scavare fossati tra gli esperti e il pubblico”.

Ma il rifiuto che l'Istituto Bruno Leoni nutre da sempre nei confronti delle scoperte della scienza del clima non è irrazionale. È anzi a suo modo iper-razionale, perché nasce dall'esigenza di difendere alcuni principi e idee economiche e una specifica agenda. Ciò sfugge a un filosofo della scienza come Giorello che ragiona ancora con superficiali e semplicistici schemi del tipo “scienza vs

irrazionalità”, per cui la negazione di alcune evidenze scientifiche è solo il frutto di generica ignoranza oppure ostilità alla scienza in quanto tale.

Il caso dell’IBL è emblematico invece di come si possa essere accessissimi sostenitori della scienza – di una certa scienza, di una scienza immaginata in un certo modo – su alcuni temi che possono definire la propria cornice ideologica e delimitare i confini del proprio campo rispetto a quello degli avversari. In questo caso: ambientalisti, socialisti, comunisti, sostenitori della spesa pubblica e delle tasse.

La poca scienza che all’IBL interessa e fa comodo avere dalla propria parte riguarda applicazioni o prodotti dell’industria visti con sospetto e ostilità (anche davvero infondati e ingiustificati dal punto di vista scientifico, come nel caso dei vaccini) da chi può essere dipinto come irrazionale, ostile al mercato o all’innovazione. Eppure, la critica dei meccanismi di mercato può essere motivata con argomenti politici ed economici seri e razionali. Ma per l’IBL i vaccini sono un prodotto dell’industria e del mercato, prima ancora che della ricerca scientifica. Non è certo la scienza come impresa intellettuale collettiva che all’IBL interessava difendere nel contesto di quel convegno.

Poiché per l’IBL razionalità e mercato coincidono, l’irrazionalità degli antivaccinisti e l’irrazionalità di chi è ostile al mercato finiscono per coincidere. Lo stesso si può dire sulla questione del glifosato (questione già affrontata in un post su [Valigia Blu](#)). La scelta dei temi dell’evento “pro-scienza” organizzato dall’IBL chiarisce di che tipo di scienza si parlasse in quella cornice. Di quella scienza che può consolidare e giustificare una visione ottimista dell’attuale sistema economico e delle sue capacità di tirarci fuori dagli stessi guai che ha causato.

Le stesse motivazioni ideologiche spiegano perché, su un tema come il cambiamento climatico, questo pensiero politico ed economico possa trovarsi dall’altra parte della barricata nel confronto tra scienza e anti-scienza. Chi si rifà a questo pensiero è terrorizzato dalla prospettiva che l’urgenza del cambiamento climatico richieda un deciso intervento pubblico in campo economico, fiscale, energetico o che possa mettere in discussione alcuni aspetti dello sviluppo industriale ed economico per come si è realizzato fino ad ora.

L’impressione è che all’interno di una parte del fronte pro-scienza questo intreccio tra scienza, politica ed economia spesso sfugga. Gli esperti invitati a parlare nel contesto di quel convegno non hanno parlato solo di scienza. Era la cornice a dare significato a temi e contenuti.

Possono sembrare considerazioni astratte, ma hanno molte più conseguenze pratiche di quanto pensiamo. Quando la scienza che ha a che vedere con questioni di grande interesse sociale e politico, come il cambiamento climatico, esce dai laboratori, dalle Università, dalle accademie, dalle pagine delle riviste scientifiche per entrare nella società e nel dibattito pubblico finisce per sovrapporsi in modo complesso alle visioni ideologiche. Di mezzo ci sono naturalmente anche gli interessi di alcuni gruppi. La storia del negazionismo climatico lo dimostra. Al punto in cui siamo arrivati la crisi climatica è una questione anche e soprattutto politica ed economica. E dovrebbe interrogare gli stessi esperti riguardo al proprio ruolo pubblico.

Pretendere che quando si parla di scienza si possa rimanere indifferenti o neutrali rispetto a queste dinamiche è illusorio. Davanti alla crisi climatica non stiamo affatto tutti dalla stessa parte.

Che fare

Come limitare l'aumento delle temperature e continuare a dare energia al pianeta. La sfida titanica della crisi climatica

Il Costa Rica è uno dei paesi con la più bassa impronta di carbonio al mondo: gran parte del suo approvvigionamento energetico proviene da fonti rinnovabili (energia idroelettrica, eolica, solare e geotermica). Dopo decenni di deforestazione, negli ultimi 30 anni ha raddoppiato la copertura di foreste al punto che metà della sua superficie terrestre è popolata da alberi.

Quasi un anno fa ha deciso di fare un ulteriore passo in avanti e [ha iniziato a pensare](#) a un ambizioso programma di riforme per liberarsi dei combustibili fossili entro il 2050. Un *Green New Deal*, un grande piano nazionale di decarbonizzazione, come è stato chiamato, per un paese di 5 milioni di abitanti.

Se un piccolo paese riesce a liberarsi per primo dei combustibili fossili e a migliorare la qualità della vita dei suoi abitanti può essere un segnale e uno stimolo per tutti gli altri Stati, è stato il messaggio che ha voluto lanciare il governo. «Se non ci riusciremo noi entro il 2050, è probabile che nessun altro paese possa farcela. Sarebbe davvero disastroso», ha dichiarato Francisco Alpízar, economista del Centro di ricerca sull'agricoltura tropicale e istruzione superiore a Turrialba e consigliere sul clima per il governo. Come ha detto la principale artefice di questo programma di riforme, Claudia Dobles, urbanista di 38 anni, moglie del presidente del Costa Rica, Carlos Alvarado, «non si tratta solo delle emissioni, riguarda anche la qualità della vita».

Il piano punta a ridurre le emissioni prodotte dai mezzi di trasporti pubblici e privati, dal ciclo dei rifiuti e dall'agricoltura. Per quanto riguarda i trasporti, prevede che entro il 2022 entrino in servizio treni elettrici per merci e per passeggeri, entro il 2035 quasi un terzo degli autobus sia elettrico, ed entro il 2050 siano costruite decine di stazioni di ricarica per pullman e automobili. Per contenere le emissioni dalle discariche, il piano predispone la costruzione di nuovi impianti di trattamento dei rifiuti e l'avvio di sistemi di riciclaggio e compostaggio, attualmente inesistenti. Saranno ridotti, inoltre, i terreni destinati all'allevamento del bestiame e alla coltivazione di ananas e banane.

Tutti interventi, per certi versi, onerosi da un punto di vista economico, sociale e culturale. Secondo una stima approssimativa e preliminare il piano costerà intorno ai 6,5 miliardi di dollari solo nei primi undici anni, finanziato dal settore pubblico e da investimenti privati. Tuttavia, come [spiegato](#) dall'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico, in Costa Rica le industrie sono esentate dal pagamento delle tasse e i debiti del governo sono aumentati a tal punto che le agenzie di rating hanno dovuto declassare il paese. Lo scorso anno, una proposta di riforma del sistema fiscale aveva provocato molte manifestazioni e scioperi durati mesi da parte degli insegnanti.

Anche gli investitori privati si sono mostrati scettici. Un gruppo industriale produttore di autobus ha affermato che la transizione verso veicoli elettrici sarà possibile solo grazie a sostegni pubblici o con l'aumento delle tariffe dei biglietti, entrambe iniziative che potrebbero provocare problemi al governo. Al tempo stesso, un minor numero di auto, elettriche e non più a benzina o diesel, significherebbe minori entrate in un momento in cui il debito pubblico è in crescita: il numero di macchine e moto [è cresciuto](#) tantissimo negli ultimi anni, un'automobile ha in media 17 anni e le

tasse associate ai combustibili fossili, incluse le auto, rappresentano oltre il 20% delle entrate pubbliche, secondo i dati forniti dal Ministero dell'ambiente e dell'energia. Dobles ha suggerito tasse più elevate sui veicoli a benzina.

A questo poi vanno aggiunti gli impatti sociali, soprattutto nell'immediato. Molti cittadini, soprattutto i più poveri, che non possono permettersi automobili elettriche e che abitano in aree più periferiche e meno raggiunte dai mezzi pubblici, potrebbero essere costretti a pagare tasse più alte o a rinunciare ad avere mezzi privati di locomozione.

Che fare, dunque? Da un lato, per sostenere economicamente il piano, il governo sta vagliando la possibilità di una riforma globale delle tasse, un'iniziativa politicamente rischiosa. Dall'altro, per ridurre gli impatti sociali degli interventi, soprattutto verso le fasce più povere, Dobles ha immaginato, soprattutto per l'estesa area metropolitana della capitale San José, un rafforzamento del trasporto pubblico, veloce, moderno, sicuro, la dotazione di più marciapiedi e spazi pubblici dove socializzare, in modo tale da disincentivare il ricorso alle automobili.

Il Costa Rica è un esempio concreto dei nodi da districare e degli ostacoli che si devono superare per intervenire sul cambiamento climatico a livello globale. Si tratta di interventi che presuppongono un cambiamento del modo di pensare il nostro stile di vita, la società, l'economia, le nostre abitudini quotidiane. E per questo sono "costose".

[Va ripensato](#), in altre parole, il nostro modello di sviluppo e anche gli strumenti attraverso i quali misurare il benessere e la qualità della vita delle nostre società.

La questione è ampia e non si riferisce strettamente solo alla quantità di gas serra che emettiamo ma riguarda come continuare a dare energia e alimentare in modo sostenibile un pianeta sempre più popolato e che richiede interventi e soluzioni differenti a seconda delle diverse aree geografiche, pur inserite all'interno di una piattaforma comune.

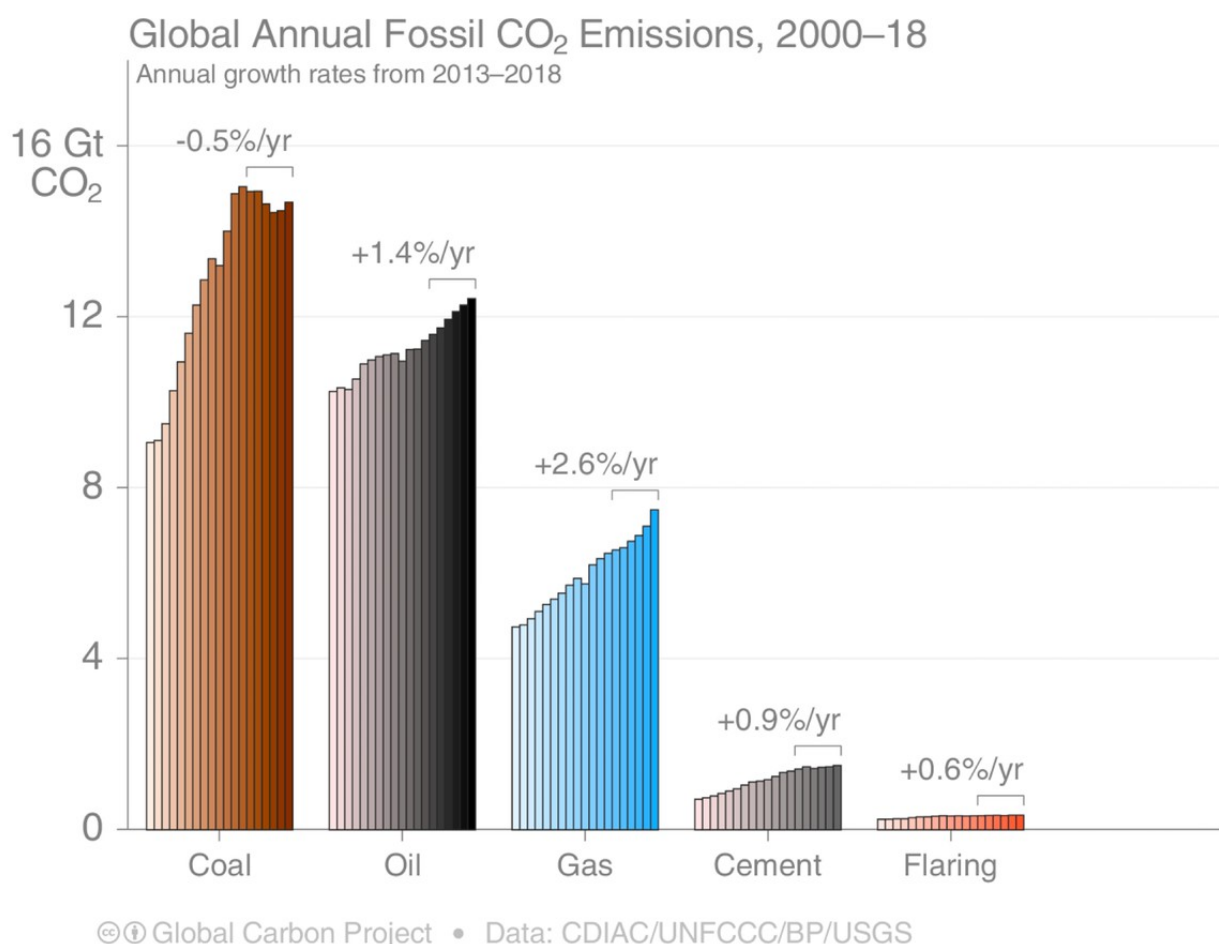
In un'intervista al *Corriere della Sera*, l'economista italo-americana Mariana Mazzucato – fondatrice dell'Institute for Innovation and Public Purpose all'University College London e consulente della Commissione europea, oltre che componente del Comitato per le politiche dello sviluppo dell'ONU – [aveva parlato](#) di un nuovo piano Apollo per il clima: «Bisogna puntare su obiettivi molto concreti, ma anche capaci di stimolare l'immaginazione, capaci di catalizzare investimenti attraverso molti settori diversi. La corsa allo spazio non è stata solo aeronautica, ma ha comportato anche innovazione nei materiali, nei tessili, nelle telecomunicazioni, nell'alimentazione. Allo stesso modo la sfida del clima non coinvolge soltanto lo sviluppo delle energie rinnovabili, ma tutto il sistema economico, come produciamo, come distribuiamo e come consumiamo. Le politiche settoriali partono sempre da una carenza del mercato, che i governi devono colmare. L'innovazione guidata da una missione, invece, identifica un nuovo mercato, che attraverso una visione ispiratrice si popola di vari attori pubblici, privati e dal mondo della filantropia. La finanza pubblica non dovrebbe essere un modo per colmare una lacuna, ma il punto di partenza verso una nuova traiettoria. Questo contribuirà a sbloccare gli investimenti che sono in attesa di uno scopo».

La questione centrale è: come rendere sostenibile una politica di investimenti pubblici e incentivare gli investimenti privati?

Secondo l'ultimo [rapporto](#) del Global Carbon Project si prevede che le emissioni globali per il 2019 raggiungeranno i 36,8 miliardi di tonnellate di anidride carbonica (CO₂), il 62% in più da quando sono iniziate le conferenze internazionali delle Nazioni Unite sul clima negli anni Novanta per affrontare e risolvere la questione.

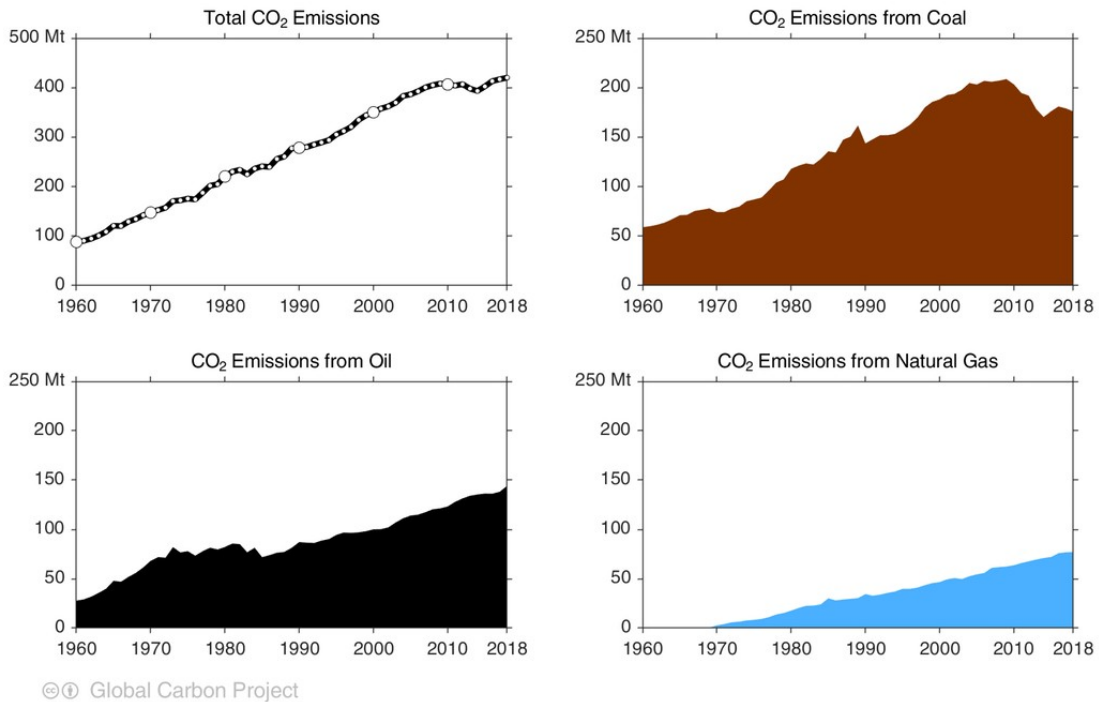
Per quanto in costante aumento, il tasso di crescita delle emissioni globali è inferiore agli ultimi due anni, grazie a un declino delle emissioni provenienti dalla combustione del carbone, in particolare negli Stati Uniti e in Europa, e a una crescita delle energie rinnovabili a livello globale. Tuttavia, il rallentamento dell'incremento delle emissioni è collegato più alla minore crescita economica globale che a politiche che riducono il ricorso a combustibili fossili come testimoniato dal fatto che a fronte della diminuzione delle emissioni da carbone, tendono a salire quelle da petrolio e gas naturale.

Economico, abbondante e il più inquinante dei combustibili fossili, il carbone [rimane](#) la principale fonte di energia per generare energia in tutto il mondo. Questo, anche se le fonti rinnovabili come l'energia solare ed eolica, stanno diventando rapidamente più accessibili e il carbone, presto, potrebbe diventare un investimento finanziariamente poco produttivo.



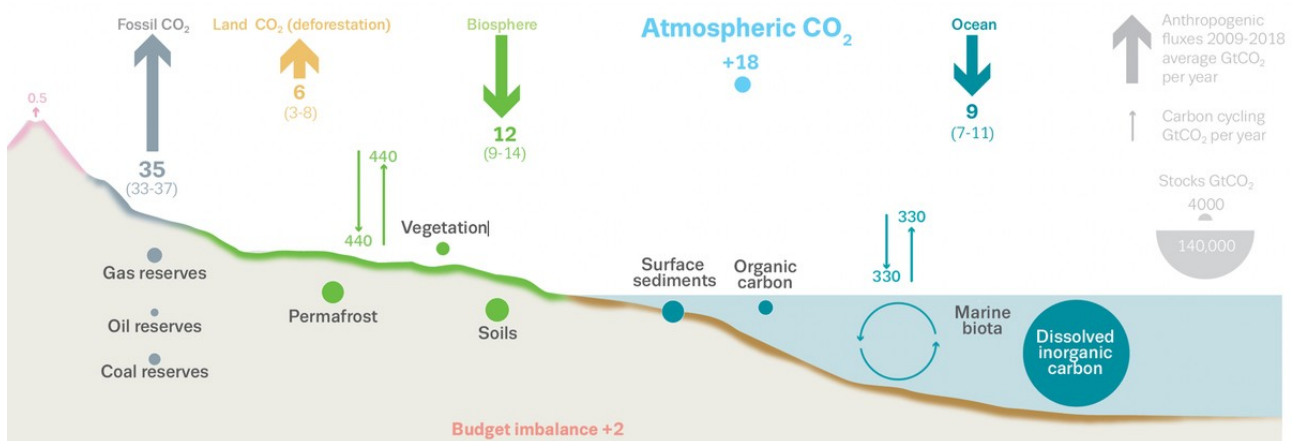
Il gas naturale ha contribuito maggiormente all'aumento di quest'anno delle emissioni globali di CO₂. In particolare, si è registrato un aumento del consumo di gas naturale negli Stati Uniti (grazie allo sviluppo di nuovi metodi non convenzionali d'estrazione) e in Giappone, dove sta colmando il vuoto lasciato dall'energia nucleare dopo il disastro di Fukushima. Le emissioni di petrolio sono in

gran parte guidate dal settore dei trasporti (via terra, via mare e via aria), in particolare dal trasporto su strada.



In crescita anche le emissioni globali dovute a deforestazione, incendi e altri cambiamenti nell'uso del suolo che, stando alle stime preliminari per il 2019, hanno raggiunto i sei miliardi di tonnellate di CO₂, circa 0,8 miliardi di tonnellate al di sopra dei livelli del 2018.

The Global Carbon Budget (2009-2018)



La Cina è il paese con la più alta percentuale di emissioni con il 27% del totale, seguita dagli Stati Uniti che hanno visto un loro incremento rispetto al 2018, ma in generale diminuzione negli ultimi dieci anni a favore del gas naturale, come detto in precedenza. I 28 Stati membri dell'Unione europea producono oltre un quinto delle emissioni di anidride carbonica, ma le loro emissioni annuali collettive sono diminuite di oltre il 20% dal 1990. L'India ha contribuito molto meno al riscaldamento globale (7% delle emissioni) rispetto ad altri grandi paesi, su base pro capite.

Nonostante il suo consumo di energia e di carbone stiano crescendo rapidamente, il paese sta anche emergendo come leader nelle energie rinnovabili. Le emissioni continuano a crescere in Russia (ora al 5% del totale). Il paese ha investito poco in energie rinnovabili come il solare e l'eolico e il CAT ha assegnato alla Russia il punteggio più basso.

Lo scorso anno l'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) dell'ONU [aveva pubblicato](#) un rapporto che mostrava gli effetti del riscaldamento globale a seconda che le temperature si innalzino nei prossimi trent'anni di 1,5 o 2 gradi. Mezzo grado di differenza, spiegava il rapporto, possono esporre decine di milioni di persone in tutto il mondo a pericolose ondate di calore, alla siccità o alle inondazioni costiere, potrebbero portare, in un caso, al danneggiamento delle [barriere coralline](#), nell'altro a una loro distruzione. Mezzo grado in più significherebbe una probabilità dieci volte maggiore dello scioglimento dei ghiacciai d'estate e la perdita dell'habitat che consente la vita di orsi polari, balene, foche e uccelli marini.

Inoltre, secondo l'Emission Gap Report [pubblicato](#) dall'ONU due settimane fa, gli accordi sulla riduzione delle emissioni raggiunti a Parigi nel 2015 sono già insufficienti per mantenere l'aumento del riscaldamento globale a 1,5 gradi in modo tale da limitare gli impatti dei cambiamenti climatici. «Più rinviando gli interventi, più sarà fuori portata l'obiettivo di tenere l'incremento delle temperature entro gli 1,5 gradi prima del 2030», ha dichiarato Inger Andersen, direttore esecutivo del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente. Per limitare il riscaldamento globale entro i 2 gradi, bisognerebbe tagliare le emissioni di anidride carbonica del 25% fino al 2030, spiega il rapporto.

Oltre agli impatti ambientali, ci sono poi quelli sociali ed economici. "I cambiamenti climatici rappresentano una grave minaccia per la democrazia e i diritti umani e a subirne per primi le conseguenze saranno coloro che vivono in condizioni di povertà", [ha spiegato](#) Philip Alston, relatore speciale delle Nazioni Unite sulla povertà estrema e i diritti umani, in un [rapporto](#) sugli effetti del cambiamento climatico e la povertà pubblicato lo scorso giugno.

"I cambiamenti climatici minacciano di azzerare gli ultimi cinquant'anni di progressi nello sviluppo, nella salute globale e nella riduzione della povertà anche nello scenario migliore prefigurato dall'IPCC [aumento delle temperature di 1,5 gradi]", [ha aggiunto](#) Alston. "Potrebbero spingere più di 120 milioni di persone in più nella povertà entro il 2030 e avranno un impatto maggiore nei paesi, nelle regioni e nei luoghi in cui vivono e lavorano le persone più vulnerabili".

I diritti alla vita, al cibo, alle abitazioni e all'acqua ne risentiranno notevolmente. "Rischiando uno scenario di *apartheid climatico* in cui i benestanti pagano per sfuggire al surriscaldamento, alla fame e ai conflitti mentre il resto del mondo è lasciato a soffrire". Per questo motivo, prosegue Alston, questo periodo di transizione richiederà politiche solide a livello locale per supportare i lavoratori sfollati e garantire posti di lavoro di qualità: "Questa crisi deve essere l'occasione affinché gli Stati rispettino i diritti economici e sociali a lungo ignorati e trascurati, compresi la sicurezza sociale e l'accesso al cibo, all'assistenza sanitaria, all'alloggio e a un lavoro dignitoso". Inoltre, secondo le stime dell'Organizzazione internazionale del lavoro delle Nazioni Unite (ILO), l'aumento delle temperature [potrebbe portare](#) anche alla perdita di 80 milioni di posti di lavoro entro il 2030.

"L'impatto dello stress termico sulla produttività del lavoro è una grave conseguenza del cambiamento climatico, che si aggiunge ad altri impatti negativi come il cambiamento dei modelli

di pioggia, l'innalzamento del livello del mare e la perdita di biodiversità", ha spiegato Catherine Saget dell'ILO. L'Organizzazione delle Nazioni Unite ha calcolato che un incremento delle temperature di 1,5 gradi causerebbe un calo del 2,2% delle ore di lavoro, pari a 80 milioni di posti di lavoro a tempo pieno, pari a un valore per l'economia mondiale di 2.400 miliardi di dollari.

A essere colpiti, nel 60% di tutte le ore di lavoro perse per il riscaldamento globale saranno i lavoratori agricoli e, in particolare, le donne che rappresentano la maggior parte dei 940 milioni di persone impiegate nel settore. Il 19% delle ore saranno perse nell'industria delle costruzioni (in special modo nel sud-est asiatico e nell'Africa occidentale), seguita dai settori dei trasporti, del turismo e dello sport.

Alla vigilia della Conferenza dell'ONU sul clima di Parigi, nel 2015, il *Guardian* [organizzò](#) una tavola rotonda alla quale parteciparono diversi esperti, ricercatori, imprenditori, soggetti istituzionali e attivisti di ambiente, energia, clima, alimentazione per discutere di cosa fare in concreto per limitare l'aumento delle temperature e continuare a dare energia e ad alimentare il pianeta.

Tutti gli esperti intervenuti concordarono sul fatto che l'unica strada perseguibile era distribuire rapidamente ampie risorse per mitigare la portata dell'aumento delle temperature e adattarci al riscaldamento globale. Tuttavia, la transizione verso un'economia a energia pulita era ritenuta problematica e di difficile attuazione senza un sostegno pubblico per l'alto costo degli investimenti iniziali e per la maggiore economicità di carbone e combustibili fossili.

«Quasi ogni forma di nuova energia pulita avrà bisogno di un investimento iniziale elevato, con costi operativi minimi per la durata dell'investimento - al contrario di quello a cui siamo abituati, che è un investimento iniziale modesto seguito da un costi operativi significativi», aveva spiegato Tom Delay, amministratore delegato di Carbon Trust. E questo spaventava gli investitori, aveva aggiunto Clare Hierons, Chief Operating Officer di ShareAction.

Cosa fare, dunque, per decarbonizzare l'economia? Fino a quando non saranno presi in considerazione i costi ambientali dei combustibili fossili, aveva spiegato ancora Delay, il carbone, il petrolio e il gas naturale saranno ritenute fonti energetiche più economiche. Gli esperti proponevano di tenere elevato il prezzo del carbonio, attraverso forme di tassazione e un sistema di quote all'interno di un mercato globale del carbonio. L'esempio preso in considerazione era il mercato Ue delle emissioni di CO₂: fissato un limite di emissioni, chi ne deve rilasciare di più acquista le quote da chi ne produce di meno del limite fissato. In questo modo sarebbe stato il mercato stesso a creare un incentivo a produrre un minor numero di emissioni.

Questo approccio, però, è stato molto criticato – [segnalava](#) Tim Smedley del *Guardian* – per la sua instabilità e inefficacia. Quando è partito, nel 2006, furono assegnate troppe quote inondando effettivamente il mercato e creando una sorta di inflazione delle quote che portò a una eccessiva riduzione del costo per tonnellata di carbonio emessa. Si passò dalle 30 euro a tonnellata nel 2006 alle 5 euro per tonnellata nel 2013, incentivando di fatto l'acquisto di quote di emissioni. Secondo Delay, un prezzo del carbonio tale da essere deterrente per un incremento delle emissioni avrebbe dovuto oscillare tra le 19 e le 39 sterline per tonnellata.

Per mitigare l'impatto del riscaldamento globale e ridurre l'inquinamento atmosferico, il primo passo, dunque, è incentivare la diffusione dell'energia "pulita" (cioè a zero-emissioni). In un contesto che prevede una quadruplicazione dell'energia richiesta nei prossimi trent'anni,

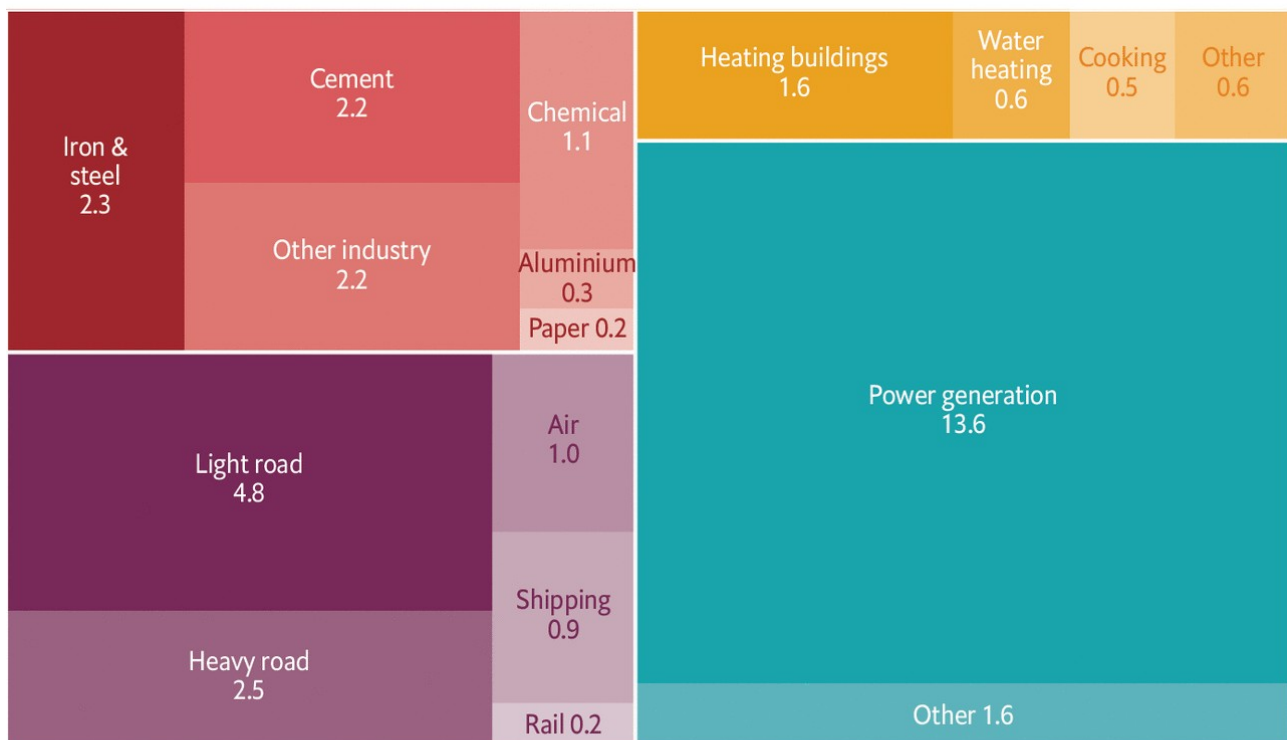
occorrerà un enorme aumento delle energie rinnovabili, dell'energia nucleare (molto probabilmente nei paesi in via di sviluppo), l'uso di combustibili fossili con cattura e stoccaggio del carbonio (CCS), [scrive l'Economist](#). E questa sarà la sfida più semplice da affrontare.

Molto più complicato sarà decarbonizzare parti dell'economia in cui è più difficile ricorrere a fonti energetiche non fossili, come i trasporti pesanti, il riscaldamento e l'industria. Nel 2014 (l'ultimo anno per il quale sono disponibili dati), questi settori su cui "è difficile intervenire" hanno prodotto circa 15 miliardi di tonnellate di CO₂, pari al 41% del totale, rispetto ai 13,6 miliardi di tonnellate dell'intero settore dell'energia elettrica. I più grandi emettitori industriali sono stati il cemento, l'acciaio e i prodotti chimici.

Dirty business

Global energy-related CO₂ emissions, by sector, 2014, tonnes bn

Total: 36.2bn



Source: International Energy Agency

The Economist

Secondo le stime del 2018 dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), per limitare il riscaldamento globale a meno di 2 gradi entro il 2050 le emissioni totali derivanti dall'uso globale di energia nell'industria avrebbero dovuto essere inferiori del 50-80% rispetto a quelle attuali. Un'impresa titanica se si pensa che nei 200 anni dall'inizio dell'era del carbone al 1970, la combustione di combustibili fossili, la combustione e la produzione di cemento hanno prodotto 420 miliardi di tonnellate di gas serra, principalmente CO₂, e tra il 1970 e il 2011, l'importo è triplicato a 1.300 miliardi di tonnellate.

Le industrie dell'acciaio e del cemento producono ciascuna più CO₂ di qualsiasi altro paese tranne la Cina e gli Stati Uniti. Per ogni tonnellata di cemento prodotta, quasi tre quarti di una tonnellata di CO₂ penetrano nell'atmosfera.

C'è da fare tanto, dunque, e in poco tempo. Secondo gli esperti, nel 2025–2035 ci potrebbero essere i primi camion e i primi sistemi di riscaldamento delle abitazioni alimentati a idrogeno. Negli anni 2030, probabilmente saranno stati sviluppati i primi idrocarburi sintetici per navi e aerei. Negli anni Quaranta, i combustibili fossili con cattura e stoccaggio del carbonio (CCS) e l'idrogeno potrebbero essere applicati su vasta scala nell'industria. Entro il 2050 potremmo assistere alla rimozione su larga scala del carbonio, grazie anche alla riforestazione massiccia o alla sua cattura diretta nell'aria.

Sempre secondo l'IPCC questa transizione costerebbe ogni anno circa il 2,5% del PIL mondiale, cioè quasi 2.400 miliardi di dollari l'anno. Nel 2017, per fare un confronto, gli investimenti energetici totali sono stati di 1.600 miliardi di dollari, principalmente in carbone, petrolio e gas. Svincolato dai costi ambientali, investire in combustibili fossili è ancora conveniente.

Tuttavia, secondo un nuovo [rapporto](#) dell'Agenzia internazionale per le energie rinnovabili (IRENA), i costi dell'energia rinnovabile non sovvenzionata stanno scendendo, in particolare i costi di installazione e manutenzione, tra i principali ostacoli all'adozione di massa.

Per molti anni, gli enti finanziari [hanno percepito](#) le energie rinnovabili come rischiose a causa dei costi elevati, portando a tassi di prestito elevati per i soggetti singoli e le imprese che necessitano di finanziamenti per la sua produzione. Ma, come illustra il rapporto, questa tendenza è in declino dall'inizio degli anni 2000. Il costo medio ponderato in tutto il mondo dell'elettricità derivante da energia solare è diminuito del 26%, quello della bioenergia si è ridotto del 14%, il solare fotovoltaico, geotermico ed eolico offshore sono diminuito del 14%, l'energia idroelettrica del 12%.

Nel settembre 2019, in Germania (paese dove da 7 anni [si produce](#) più energia da fonti rinnovabili che da combustibili fossili), il ministro dell'Economia, Peter Altmaier, [ha proposto](#) il lancio di *green bonds*, maxi-emissioni di obbligazioni verdi fino a 50 miliardi di euro con cedola al 2%, per poter finanziare progetti che tagliano le emissioni di gas serra in quei settori non inclusi nel mercato europeo delle emissioni (Emissions Trading Scheme).

L'idea è utilizzare una fondazione (agenzia federale) che, una volta raccolti i fondi dai privati tramite sottoscrizione di obbligazioni, li trasforma in prestiti da concedere alle imprese che avviano o finanziano progetti che riducono le emissioni. Le sottoscrizioni dovrebbero andare da un minimo simbolico di 5 euro a un massimo di 10 milioni. Il governo parteciperebbe al capitale della fondazione con un importo di 5 miliardi. Ogni prestito ammonterebbe fino a un massimo di 50 milioni di euro per un totale, come detto, di 50 miliardi.

Il caso tedesco ha suscitato molto clamore mediatico ma non è isolato né il primo. Altri paesi europei [hanno fatto ricorso](#) a strumenti simili per svincolare la propria economia e il proprio modello energetico e di sviluppo dal carbonio. Belgio, Francia, Irlanda, Lituania, Paesi Bassi e Polonia hanno emesso green bond a livello governativo. I proventi raccolti vengono utilizzati in modo diverso dai singoli Stati: si va dagli investimenti pubblici diretti ai sussidi, dai crediti di imposta a spese operative fino alle riduzioni degli obblighi fiscali.

La Francia ha emesso 20 miliardi di green bond dal 2017 a oggi con scadenza 2039 dando priorità per la l'utilizzo delle risorse raccolte all'efficientamento energetico degli edifici, un sistema di mobilità più efficiente, il rafforzamento del trasporto pubblico, lo sviluppo di tecnologie per lo sfruttamento di risorse rinnovabili e la promozione di utilizzi sostenibili della terra.

Il Belgio ha emesso titoli governativi per 7 miliardi circa investendo in politiche di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico, salvaguardia della biodiversità e conservazione delle risorse naturali.

I Paesi Bassi hanno emesso 6 miliardi di green bond lo scorso maggio e puntano ad abbattere l'emissione di gas serra attraverso interventi simili alla Francia e a sviluppare politiche di adattamento per difendersi dall'innalzamento del livello del mare, dalle alluvioni e da altri eventi meteorologici estremi.

Oltre a ridurre le emissioni è fondamentale investire urgentemente in politiche di adattamento. La Commissione globale sull'adattamento (nata lo scorso su spinta dell'ex segretario generale delle Nazioni Unite Ban Ki-Moon, guidata da commissari di vari governi, organizzazioni e società internazionali e che vede tra i co-presidenti il fondatore di Microsoft, Bill Gates, e l'amministratrice delegata della Banca Mondiale, Kristalina Georgieva) ha pubblicato a settembre 2019 un [rapporto](#) secondo il quale un drastico aumento degli investimenti in misure di adattamento (come i sistemi di allarme rapido in caso di fenomeni meteorologici devastanti e la realizzazione di infrastrutture resilienti) non solo eviterebbe enormi sofferenze umane e perdite economiche, ma porterebbe benefici quattro volte superiori ai costi da sostenere per la ricostruzione.

«Per molti anni l'adattamento è stato visto come la Cenerentola del cambiamento climatico, molto indietro rispetto alla mitigazione», ha affermato Christiana Figueres, ex segretaria esecutiva della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e membro della Commissione di adattamento. «Il messaggio di questo rapporto è chiaro: o ritardiamo gli interventi e paghiamo a caro prezzo i danni o pianifichiamo e ne traiamo beneficio tutti».

Il rapporto chiede di investire quasi 2 mila miliardi di dollari in infrastrutture, sistemi di allarme rapido, agricoltura più resiliente, risorse idriche e protezione delle mangrovie, sostenendo che porterebbero circa 7 mila miliardi di dollari in benefici. Oltre a evitare semplicemente le perdite, questi investimenti possono generare una crescita economica promuovendo l'innovazione e fornendo una maggiore sicurezza. Il salvataggio delle mangrovie, osserva la Commissione, protegge le coste da tempeste ed erosione contribuendo anche a una pesca più produttiva. Ottocento milioni di dollari spesi nei paesi in via di sviluppo potrebbero prevenire danni da 3 a 16 miliardi di dollari ogni anno, prosegue il rapporto. Anche solo riuscire a dare 24 ore di preavviso alle persone per prepararsi prima di una tempesta consentirebbe di abbattere i costi dei danni del 30%. A tal proposito viene citato l'esempio del Bangladesh, che ha costruito sistemi di allerta precoce e rifugi, rafforzato edifici e investito in corsi di formazione per proteggere i cittadini dai cicloni. Il risultato è stato una drastica riduzione delle morti e delle perdite: mentre due cicloni, uno nel 1970 e un altro nel 1991 hanno provocato rispettivamente 300 mila e 138 mila morti, una tempesta nel 2007 ha causato poco più di 3mila vittime. Un altro ciclone, quest'anno, ha provocato cinque morti, segno che gli investimenti fatti sono stati efficaci.

Negli Stati Uniti, la città di New York [ha rinnovato](#) alcuni codici di zonizzazione, tenendo conto dell'innalzamento del livello del mare e delle condizioni meteorologiche più estreme, e ha avviato un progetto per proteggere aree di Manhattan dalle mareggiate. Gli elettori di Miami [hanno approvato](#) un bond da 400 milioni di dollari per finanziare progetti che rendono la città più resistente. Norfolk, in Virginia, particolarmente vulnerabile alle inondazioni, sta cercando di diventare un [laboratorio di adattamento](#) grazie a un [progetto](#) di ristrutturazione delle coste a cura del Massachusetts Institute of Technology e di una [non profit locale](#). In New Jersey [è in previsione](#) una spesa di 25 miliardi di dollari per costruire 2.700 miglia di muri per contrastare l'innalzamento dei mari. Alcune città africane [stanno sperimentando](#) diversi meccanismi di finanziamento a breve, medio e lungo periodo per sostenere politiche di adattamento ai cambiamenti climatici.

Ma si tratta di interventi ancora sporadici e molto al di sotto di ciò che è necessario. «Tendiamo a non investire in progetti di adattamento climatico fino a quando non ci troviamo di fronte a disastri irreparabili», [spiega](#) Rob Moore, analista politico presso il Consiglio di difesa delle risorse naturali. Ciò avviene nonostante sia ormai opinione consolidata che è molto più economico prevenire un disastro che ricostruire dopo che si è verificato.

Perché si investe poco in adattamento? Secondo il rapporto della Commissione globale sull'adattamento c'è ancora scarsa comprensione dei rischi. In molti casi, i rischi legati al cambiamento climatico non si ha ancora percezione dell'importanza degli interventi a lungo termine privilegiando basse spese nel breve periodo a possibili risparmi futuri.

E poi c'è la "questione della carne", di cui abbiamo parlato in precedenza. Cosa fare per poter nutrire il pianeta senza alterare i nostri ecosistemi? I ricercatori che hanno studiato negli ultimi decenni il rapporto tra cambiamento climatico e produzione alimentare suggeriscono tre strade: diversificare allevamenti, coltivazioni e usi dei terreni in modo tale da non depauperare la qualità dell'aria, dei suoli e dell'acqua e bilanciare le quantità di gas catturati dalla terra e quelle emesse nell'atmosfera; finanziare ricerche tecnologiche che consentano di ridurre le emissioni prodotte durante le diverse fasi di produzione dei nostri alimenti; coinvolgere produttori e consumatori nella transizione a un'alimentazione a basso impatto sul clima.

Infine, ci sono le soluzioni politiche. Circa un anno fa è stato presentato negli Stati Uniti il cosiddetto *Green New Deal*, il massiccio programma di investimenti in professioni e infrastrutture di energia pulita destinati a trasformare non solo il settore energetico, ma l'intera economia.

«Il *Green New Deal* non riguarda solo le risorse naturali e i posti di lavoro. Riguarda le nostre risorse più preziose: persone, famiglie, bambini, il nostro futuro. Il suo obiettivo è passare al 100% di energia rinnovabile ed eliminare i gas a effetto serra, garantire che le nostre comunità costiere dispongano delle risorse e degli strumenti per costruire infrastrutture sostenibili in grado di contrastare l'innalzamento del livello del mare, contrastare disastri naturali insostenibili e mitigare gli effetti delle temperature estreme», aveva dichiarato in sede di presentazione Ayanna Pressley, eletta per i Democratici in Massachusetts, una delle sostenitrici del piano proposto in prima persona dai Democratici Ed Markey e Alexandria Ocasio-Cortez.

Il *Green New Deal* è uno schema di trasformazione della società in cui la politica è solo uno degli attori coinvolti. Tutti, privati e settore pubblico, devono ripensare il proprio modo di stare in società reinventando uno stile di vita e di sviluppo orientato alle domande (finora rimaste inevase)

imposte dai cambiamenti climatici, dalla crisi economica e dalle disuguaglianze sociali. Secondo gli ideatori, il piano può affrontare le tre questioni tutte insieme attraverso un piano programmatico che mira alla decarbonizzazione dell'economia, a dare lavoro attraverso investimenti pubblici su larga scala, a garantire equità e giustizia sociale.

Tuttavia, l'utopia affascinante di questa piattaforma programmatica che di fatto si pone come architrave di un nuovo modo di concepire la società, l'economia, il welfare, le professioni, si è diffusa rapidamente anche in altri contesti, fino ad arrivare in Europa e anche in Italia, rievocata a volte un po' arbitrariamente.

L'11 dicembre 2019, la nuova presidente della Commissione europea, Ursula von der Leyen, ha presentato a sua volta lo [European Green Deal](#), una sorta di tabella di marcia per affrontare le sfide poste dai cambiamenti climatici e promuovere, al tempo stesso, un uso efficiente delle risorse, che punta a fare dell'Unione europea il primo continente neutrale dal punto di vista climatico entro il 2050.

Anche von der Leyen ha usato la metafora dell'allunaggio, come fatto dall'economista italo-americana Mariana Mazzucato e dal capo dello staff di Alexandria Ocasio-Cortez, Saikat Chakrabarti: «Questo è il momento dell'uomo europeo sulla luna. Il Green Deal europeo è molto ambizioso, ma sarà anche molto attento nel valutare gli impatti in ogni singolo passo che stiamo intraprendendo».

Attraverso 54 azioni pratiche, l'Ue spera di cambiare il suo modello economico «per il bene di questo pianeta e la vita su di esso». Il *Green Deal*, [ricostruisce](#) Emanuela Barbiroglio su *Forbes*, copre tutti i settori, dai trasporti all'energia, dall'agricoltura agli edifici e alle industrie come il tessile, l'edilizia, l'elettronica e le plastiche.

«Il nostro obiettivo è riconciliare l'economia, il modo attraverso il quale produciamo e consumiamo con il nostro pianeta e farlo funzionare per i nostri cittadini», ha affermato von der Leyen. «Pertanto, il *Green Deal* europeo riguarda da un lato la riduzione delle emissioni e dall'altro la creazione di posti di lavoro e la promozione dell'innovazione. Sono convinta che il vecchio modello di crescita, basato sui combustibili fossili e sull'inquinamento, sia obsoleto e fuori dal mondo».

Per raggiungere emissioni zero nei prossimi trent'anni, sarà necessario ridurre le emissioni di gas a effetto serra del 50-55% da qui a undici anni, anche se una data limite definitiva sarà fissata dopo una valutazione d'impatto. In quest'ottica rientreranno le direttive sulle energie rinnovabili, sull'efficienza energetica, sullo scambio di quote di emissioni, il regolamento sulla condivisione degli sforzi e la direttiva sull'uso del suolo [seguendo un cronoprogramma](#) che si snoderà tra il 2020 e il 2021.

A marzo 2020 verrà proposta la prima legge europea sul clima che incardinerà nel diritto comunitario l'obiettivo di azzerare le emissioni entro il 2050. Per ottobre verrà messo a punto il piano per coinvolgere tutti i settori economici nel raggiungimento dell'obiettivo 2030, prima della nuova Conferenza sul clima di Glasgow, in Scozia. Nel 2021 arriveranno le revisioni delle direttive sui trasporti e la proposta di standard più stringenti sull'inquinamento atmosferico dei veicoli.

Il Green Deal europeo, tuttavia, non ha superato il primo voto al Consiglio europeo, dove era necessario ottenere l'unanimità. Il Consiglio ha reso note le [conclusioni finali](#) sulla neutralità climatica entro il 2050 facendo notare che "uno stato membro in questa fase non può impegnarsi a realizzare questo obiettivo per quanto lo riguarda, e il Consiglio europeo tornerà su questo nel giugno 2020". Si tratta della Polonia.

Se ci fosse stata l'unanimità, l'Europa sarebbe diventata il più grande blocco economico che fissava l'obiettivo di arrivare a emissioni zero entro il 2050. Già a giugno Polonia, Ungheria e Repubblica Ceca [si erano opposte](#). Questa volta la Polonia ha chiesto più tempo per gestire la transizione da un'economia fondata sul carbone a una su fonti "pulite".

A questi paesi, [scrive](#) Fiona Harvey sul *Guardian*, von der Leyen ha promesso un fondo di 100 miliardi di euro per contribuire a finanziare la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio e favorire la riconversione energetica di tutta l'industria europea. Questo fondo si avvarrà dei finanziamenti dal programma [InvestEU](#), dei prestiti della Banca europea, del Fondo europeo di sviluppo regionale e del Fondo sociale europeo insieme al cofinanziamento degli Stati membri.

"Tutta questa ambizione verde ha un prezzo", [scrive](#) *l'Economist*. La Commissione stima che saranno necessari ulteriori investimenti da 175 a 290 miliardi di euro ogni anno per raggiungere i suoi obiettivi di neutralità climatica. Gran parte di questi soldi arriveranno da investitori privati. L'Ue si è già mossa negli scorsi mesi in questa direzione. Il 5 dicembre l'Unione europea ha raggiunto un accordo provvisorio su quali prodotti finanziari considerare *verdi* e, dal prossimo anno, le grandi aziende europee dovranno rendere trasparenti i loro impatti sull'ambiente, comprese le emissioni di carbonio. Tutte queste misure dovrebbero dare dei segnali più chiari ai mercati e favorire il flusso di denaro verso *investimenti verdi*.

Inoltre, la Banca europea per gli investimenti, una banca di sviluppo con circa 550 miliardi di euro a bilancio, sarà probabilmente trasformata in una banca climatica: si è già impegnata a eliminare gradualmente il finanziamento dei combustibili fossili entro il 2021 e, stando a quanto dichiarato dal suo capo, Werner Hoyer, entro il 2025 il 50% dei suoi prestiti dovrà andare a progetti ecologici (oggi è il 28%).

Dal punto di vista commerciale, secondo le proposte della Commissione, l'UE dovrebbe rifiutare di fare nuovi accordi con paesi che non rispettano i requisiti dell'accordo di Parigi secondo cui i firmatari devono aumentare i livelli di decarbonizzazione ogni cinque anni. Se attuato, questo implicherebbe la sospensione di ogni nuovo accordo con gli Stati Uniti fino a quando sarà presidente Donald Trump, che ha annunciato di ritirare gli USA dall'accordo di Parigi alla fine del 2020. Inoltre, queste misure potrebbero spingere paesi come Cina e India ad attuare politiche che incrementino il taglio delle emissioni di gas a effetto serra entro il prossimo anno, in modo tale da mantenere in piedi la possibilità di nuovi accordi commerciali con l'UE.

Anche le misure sulle frontiere del carbonio e lo scambio di quote di emissioni potrebbero portare a un livellamento di tutti i mercati di quote di emissioni. Nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissioni dell'Unione europea, le grandi industrie pagano una tassa di circa 25 euro per ogni tonnellata di biossido di carbonio che emettono. Altre regioni hanno schemi simili con prezzi del carbonio diversi. Un meccanismo di adeguamento delle frontiere potrebbe rendere più stabile il sistema delle quote.

I gruppi ambientalisti hanno accolto con favore gli obiettivi del *Green Deal* europeo, ma [hanno chiesto](#) di portare il taglio delle emissioni entro il 2030 al 65%. Secondo Greenpeace c'è scarso impegno ad abbattere il consumo di carne, pochi riferimenti alla deforestazione e interventi blandi per la mobilità sostenibile.

I negoziati tra gli Stati membri e il Parlamento europeo sulle proposte di finanziamento verde dovrebbero riprendere lunedì. A marzo, quando la Commissione voterà la prima legge europea sul clima, non sarà necessaria l'unanimità, ma quanto accaduto nell'incontro del Consiglio europeo a Bruxelles fa presagire ulteriori conflitti politici in vista, sancendo l'obiettivo di arrivare alle emissioni nette zero entro il 2050 nella legislazione.

Quel voto sarà un altro colpo per trasformare in realtà l'obiettivo del 2050. Quel voto ha una soglia più bassa per l'adozione, poiché a differenza della decisione del Consiglio europeo di oggi, la legislazione non richiede una decisione unanime. Ma il risultato a Bruxelles oggi suggerisce un ulteriore conflitto politico in vista, [commenta](#) Justine Calma su *The Verge*.

Cambiamento climatico, disuguaglianze sociali, crisi economica: l'utopia del Green New Deal

«Il *Green New Deal* (GND) deve assumere la forma di un autentico *patto* con il mondo industriale e produttivo, per favorire un uso sostenibile delle risorse naturali, la transizione verso fonti di energia rinnovabili, l'efficientamento energetico, la digitalizzazione, l'integrazione dei sistemi». Così a metà ottobre 2019 il Presidente del Consiglio Giuseppe Conte, durante gli Stati Generali della transizione energetica, [ha presentato](#) le iniziative che il Governo intende mettere in campo in tema di politiche energetiche, ambientali e di sviluppo economico.

Ma, a dispetto del nome, il GND proposto dal Governo ha poco di sistematico. Come [affermato](#) sia dal Presidente del Consiglio Conte sia dal ministro dell'Ambiente Sergio Costa, poggia su alcune misure previste da tre interventi congiunti: il "Decreto Clima", [approvato](#) il 10 ottobre 2019, la legge di Bilancio e un [disegno di legge sul clima](#) denominato evocativamente "*Green New Deal*", che istituirà due fondi di investimento assegnati allo Stato e agli enti territoriali per lo sviluppo sostenibile, le infrastrutture sociali e l'incentivo alle energie rinnovabili per un totale di oltre 50 miliardi in quindici anni, stando a quanto riportato nella [Nota di aggiornamento al DEF \(NADEF\)](#), approvata il 30 settembre 2019.

In realtà il Decreto Clima recepisce gli obblighi previsti dalla [direttiva 2008/50/CE](#) di undici anni fa del Parlamento europeo e del Consiglio d'Europa sulla qualità dell'aria e prevede risorse per un valore di 450 milioni di euro in tre anni.

Le vere novità, [riporta](#) *Fortune Italia*, sono la cosiddetta *plastic tax* (dal primo giugno 2020 le aziende pagheranno 1 euro per ogni chilo di imballaggio di plastica), l'introduzione di una tassa per i prodotti inquinanti impiegati per la produzione di energia, la proroga dell'eco-bonus e del sisma-bonus, cioè delle detrazioni per la riqualificazione energetica, per gli impianti di micro-cogenerazione e per le ristrutturazioni edilizie.

In altre parole, si tratta di una serie di interventi che non sembrano far intravedere una piattaforma programmatica sul clima in cui si innestano. Più che un piano strutturale, [commenta](#) Roberto Ciccarelli sul *Manifesto*, si tratta di un "*patchwork*" da cui, rispetto alle bozze circolate nei giorni precedenti all'approvazione del Decreto Clima, sono spariti "il comitato interministeriale sui cambiamenti climatici e la qualità dell'aria previsto al CIPE, l'articolo sulla velocizzazione della pianificazione sul trattamento dei rifiuti, la campagna di informazione ambientale nelle scuole *#iosonoAmbiente*". Inoltre, non si capisce ancora come "il governo intende muoversi in una giungla di 161 sussidi con un impatto economico complessivo di 41 miliardi" e tagliare i sussidi ambientalmente dannosi, pari secondo il ministero dell'Ambiente al 45% del totale.

"Sarebbe opportuno che il potere legislativo e quello esecutivo, ogni tanto, si orientassero invece verso provvedimenti organici e di sistema. In fondo, un tema come il *Green New Deal* sembra prestarsi a un esercizio di razionalità", prosegue Ciccarelli. E invece il processo innescato dal governo, "sembra una matrioska".

In un'intervista al *Corriere della Sera*, a metà settembre, l'economista italo-americana, Mariana Mazzucato – fondatrice dell'Institute for Innovation and Public Purpose all'University College London e consulente della Commissione europea, oltre che componente del Comitato per le politiche dello sviluppo dell'ONU – [aveva spiegato](#) che le politiche sul clima necessitano di soluzioni intersettoriali che tengano insieme economia, energia, sviluppo economico, agricoltura e alimentazione e di investimenti diretti da parte del settore pubblico e non solo indiretti attraverso sussidi: «Dobbiamo smettere di pensare in termini di incentivi e muoverci sugli investimenti diretti che aiutino a risolvere il problema in modo chiaro. In fondo, quando si tratta di andare in guerra non lesiniamo le risorse pubbliche. E la crisi del clima non è anche un problema di sicurezza? Bisogna pensare al surriscaldamento del pianeta come a una guerra da vincere».

Tutte le parti della società dovrebbero intendere quella sul clima come una missione comune, un po' come era stata l'idea di andare sulla Luna, spiega l'economista. «Nel mio rapporto per la Commissione ho esortato l'Europa a prendere esempio dal programma Apollo, applicando questo approccio ai "Sustainable Development Goals" dell'Onu. L'idea di andare sulla Luna è stata una missione su cui si sono concentrate enormi risorse finanziarie e umane: quando i finanziamenti della Nasa raggiunsero il picco, nel 1966, impiegava 400 mila persone e spendeva oltre il 4% del bilancio federale degli Stati Uniti. Se siamo riusciti a mettere piede sulla Luna perché non possiamo affrontare e risolvere la crisi del clima?».

Di fronte alle parole di Mazzucato, di *green* le misure previste dal governo sembrano portare solo il nome. E non pare andare diversamente in Europa. Almeno a parole, per ora, la nuova presidente della Commissione europea, Ursula von der Leyen, [ha messo al centro del suo programma](#) la transizione a un'economia verde. Nella lettera inviata a Frans Timmermans, vicepresidente con delega per un *Green New Deal* europeo, von der Leyen ha parlato del taglio di emissioni di gas serra del 50% entro il 2030 (con la Commissione Juncker era il 40%) per rendere l'Europa "climate neutral". Ma, pur parlando anche in questo caso di *Green New Deal*, manca quell'idea di trasformazione profonda e radicale della società che il *Green New Deal* veicola, almeno per come è stato elaborato negli Stati Uniti, dove se ne è parlato la prima volta circa un anno fa. Un piano, appunto, che presuppone una nuova idea di stare insieme in società e che, per la sua realizzazione, richiede trasformazioni economiche, sociali, urbanistiche, energetiche e del mondo del lavoro.

Proprio per la sua carica innovativa la proposta, nata in seno a un gruppo di giovani Democratici, ha suscitato un ampio dibattito in diverse fasce della società e incontrato resistenze da parte di istituzioni e politici Repubblicani e Democratici. In quanto progetto politico, sociale e culturale che ancora non si è sostanziato in proposte di legge definite, il concetto di *Green New Deal* si presta a più interpretazioni e declinazioni (come nel caso dell'Italia e dell'Ue, ma anche negli USA [ci sono ben 3 progetti](#)), diventando così un contenitore ampio e vago da poter essere utilizzato per parlare di politiche e azioni tra loro diverse. Qui proviamo a ricostruire la sua genesi e di che cosa si tratta. Il *Green New Deal* è una [risoluzione](#) non vincolante (il che significa che non necessariamente si tradurrà in progetti di legge), presentata lo scorso 7 febbraio dai Democratici Ed Markey e Alexandria Ocasio-Cortez, che delinea gli obiettivi e le specificità del programma in modo più definito.

La risoluzione [consiste](#) in un preambolo, 5 obiettivi, 14 progetti e 15 requisiti. Il preambolo ricostruisce il contesto in cui si inserisce il *Green New Deal* e spiega perché un piano del genere si rende necessario. Il testo specifica che ci troviamo di fronte a due crisi mondiali, una climatica e

una economica di stagnazione salariale e crescente disuguaglianza: il GND può affrontarle entrambe. L'obiettivo finale è quello di smettere di usare completamente i combustibili fossili.

Il documento [prevede](#) una "mobilitazione nazionale decennale" per raggiungere i 5 obiettivi definiti dalla risoluzione: soddisfare il 100% della domanda energetica negli Stati Uniti attraverso fonti di energia pulite, rinnovabili e a zero emissioni"; riqualificare tutti gli edifici esistenti nel paese per l'efficienza energetica; lavorare con gli agricoltori per eliminare l'inquinamento e le emissioni di gas a effetto serra; rivedere i sistemi di trasporto per ridurre le emissioni, espandere la produzione di auto elettriche, costruire stazioni di ricarica in tutto il mondo ed espandere la ferrovia ad alta velocità in modo tale che i viaggi aerei non siano più necessari; assicurare un lavoro garantito con un salario a sostegno della famiglia, un congedo medico e familiare adeguato, ferie pagate e sicurezza pensionistica per ogni cittadino americano; garantire un'assistenza sanitaria di alta qualità per tutti gli statunitensi.

Si tratta di una proposta in controtendenza rispetto alle politiche energetiche attuali degli Stati Uniti sotto la presidenza di Donald Trump. [Secondo un'analisi del 2018 di Oil Change International](#), il governo degli USA spende ogni anno circa 20 miliardi di dollari in sussidi diretti e indiretti per l'industria dei combustibili fossili, un quinto di quanto spendono tutte i paesi del G7 (in totale circa 100 miliardi di dollari). Se attuato, reindirizzerebbe quei sussidi verso il settore dell'energia pulita. In questo momento l'eolico e il solare godono di un numero molto più ridotto di sovvenzioni.

Il Green New Deal si articola intorno a tre punti:

La decarbonizzazione dell'economia. È questo, [scrive](#) David Roberts su *Vox*, uno degli obiettivi più ambiziosi e di difficile realizzazione: il piano di Ocasio-Cortez prevede di decarbonizzare non solo il settore elettrico ma l'intera economia americana in 10 anni, "il che è quasi certamente impossibile in assenza di radicali riduzioni del consumo energetico dei cittadini americani". Si tratta di un'impresa gigantesca che toccherà la vita di tutti gli americani, spiega Roberts. "Ci vorrebbe qualcosa di simile alle misure di austerità economica, ma attualmente nessuno degli americani è così spaventato dagli effetti dei cambiamenti climatici."

La decarbonizzazione dei trasporti comporterà un'accelerazione radicale della diffusione dei veicoli elettrici, probabilmente vietando le vendite di benzina e diesel entro il 2030 e cercando delle soluzioni per gli aerei e il trasporto pesante. A questo bisognerà aggiungere l'efficientamento energetico degli edifici che producono attualmente circa il 40% delle emissioni annue di carbonio negli Stati Uniti: questo implicherà trovare fondi per finanziare l'adeguamento degli edifici esistenti, milioni dei quali utilizzano combustibili fossili come il gas naturale per il riscaldamento e la climatizzazione estiva. Poi c'è l'industria pesante, dove "la via della decarbonizzazione rimane ancora qualcosa di misterioso".

La proposta di Ocasio-Cortez, [scrive](#) Kate Aronoff su *The Intercept*, prevede la realizzazione di micro-reti, sistemi di generazione di energia rinnovabile indipendenti che permetteranno a piccoli quartieri e ospedali, ad esempio, di essere autonomi e poter continuare a erogare energia anche in caso di interruzione della corrente per uragani o incendi.

Lavoro per tutti e investimenti pubblici su larga scala. Prevede investimenti su larga scala, nell'ordine di migliaia di miliardi di dollari nell'arco di 10 anni, insieme a una garanzia federale sull'occupazione. L'obiettivo è quello di formare e assumere tutti coloro che desiderano un lavoro,

un flusso costantemente fluttuante di persone con competenze diverse, che avranno bisogno di lavoro per periodi di tempo diversi.

In particolare, nella risoluzione si parla dell'istituzione di un salario minimo. Attualmente, la multinazionale di negozi al dettaglio Walmart, presente in 22 Stati americani, [paga](#) un salario di entrata di 11 dollari l'ora, mentre McDonald's [ha finora resistito](#) alle richieste di un salario minimo di 15 dollari l'ora. Secondo il documento presentato da Ocasio-Cortez e Markey, un lavoro garantito federale potrebbe portare alla dotazione di un piano salariale nazionale e costringere le catene di negozi al dettaglio e fast food ad aumentare gli stipendi. Per quanto riguarda gli occupati dell'industria estrattiva (professioni che andranno gradualmente eliminate), i cui salari sono tradizionalmente elevati grazie a decenni di militanza sul posto di lavoro, 15 dollari l'ora potrebbero essere non sufficienti. Questo potrebbe rendere altri fondi per innalzare la qualità del lavoro e pensare strumenti di reinserimento in nuovi settori.

Ma, si chiede ancora Roberts, quali tipi di investimenti sono in grado di dare un'occupazione a una forza lavoro con competenze e composizione che cambiano continuamente?

Equità e giustizia sociale. La risoluzione parla di protezioni per le persone più colpite dalla discriminazione sociale ed economica e quelle che risentiranno maggiormente degli effetti dei cambiamenti climatici, "comunità a basso reddito, comunità di colore, comunità indigene, comunità in prima linea più colpite dai cambiamenti climatici, dall'inquinamento e da altri danni ambientali". A queste figure sarà garantita la formazione e l'occupazione, come detto, con standard elevati della qualità del lavoro e di giustizia ambientale.

In termini generali, è un programma massiccio di investimenti in professioni e infrastrutture di energia pulita destinati a trasformare non solo il settore energetico, ma l'intera economia: l'attuazione del piano significa decarbonizzare l'economia nel modo più etico e trasparente possibile. Il GND è, in altre parole, uno schema di trasformazione della società in cui la politica è solo uno degli attori coinvolti. Tutti, privati e settore pubblico, devono rielaborare il proprio modo di stare in società pensando a uno stile di vita e di sviluppo orientato alle domande (finora rimaste inavute) imposte dai cambiamenti climatici.

È dal 2009 che i Democratici [non avevano un piano](#) di politiche sul cambiamento climatico. L'ultimo grande programma ("The American Clean Energy") era passato nella Camera nel 2009 senza mai arrivare in Senato. Fino al novembre 2018, quando alcuni giovani attivisti del Sunrise Movement hanno iniziato a parlare di *Green New Deal*, richiamando il *New Deal* di Franklin Delano Roosevelt degli anni '30. E così, in poco tempo, ne hanno iniziato a parlare politici, sostenitori della causa climatica (come Al Gore), studiosi, scienziati, attivisti. Il termine – [scrive](#) David Roberts su *Vox* – è diventato rapidamente una "parola contenitore" senza sapere, però, esattamente di cosa si trattasse concretamente.

Il concetto, tuttavia, non nasce oggi. Il primo a parlarne è stato il giornalista Thomas Friedman in un [editoriale](#) sul *New York Times* nel 2007. La sua idea finì nel [programma di Barak Obama nel 2008](#) senza che però trovasse mai una sua elaborazione in progetti di legge. Nel 2009 le Nazioni Unite [parlano](#) dell'esigenza di un *Green New Deal*. Nel 2016 un piano sul clima è il fulcro della candidatura alle presidenziali negli USA di [Jill Stein](#) e, in parte, della campagna di Bernie Sanders. Dopo le presidenziali del 2016 alcuni attivisti che avevano lavorato alla campagna di Bernie Sanders fondano un'organizzazione chiamata "[Brand New Congress](#)". È qui che nascono le

candidature di Rashida Tlaib, la prima donna palestinese-americana a entrare nel Congresso, Ilhan Omar, la prima somala-americana, Ayanna Pressley, la prima donna nera eletta alla Camera nel Massachusetts in uno Stato composto per l'80% da bianchi, Alexandria Ocasio-Cortez, la donna più giovane mai eletta.

In quel periodo la Democratica Nancy Pelosi, presidente della Camera dei rappresentanti, [aveva affermato](#) di voler rimettere in piedi la Commissione sull'indipendenza energetica (in piedi per 4 anni [tra il 2007 e il 2011](#)). Ma gli attivisti e i giovani Democratici volevano qualcosa di più visibile, marcato e incisivo. Il Sunrise Movement – organizzazione giovanile nata intorno al progetto di Green New Deal – ottiene un incontro con Nancy Pelosi per chiedere la creazione di una commissione che avrebbe lavorato per elaborare un piano per raggiungere gli obiettivi indicati un mese prima, a ottobre, dal [rapporto](#) “Global Warming of 1,5°C” dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), secondo il quale se non si riuscirà a limitare l'aumento delle temperature a 1,5 gradi entro il 2050, il nostro pianeta andrà incontro a carestie, siccità, scioglimento dei ghiacciai, distruzione delle barriere coralline, depauperamento delle specie vegetali e animali, migrazioni forzate a causa di inondazioni e catastrofi naturali.

È in quei giorni che il [Sunrise Movement](#) contatta Alexandra Ocasio-Cortez per ottenere maggiore visibilità politica e mediatica sulla proposta. Invece Ocasio-Cortez [decide di andare oltre](#) e di fare del *Green New Deal* parte centrale della sua azione politica e di impostare la comunicazione del piano programmatico facendo diretto riferimento allo stile dei manifesti del *New Deal* di Roosevelt degli anni '30.

È così che il 13 novembre 2018 oltre 200 attivisti [riescono a ottenere un incontro](#) con Nancy Pelosi per chiedere l'istituzione di una commissione straordinaria. È in questo momento che il progetto diventa un argomento di pubblico dominio. Il 10 dicembre [viene organizzato](#) un nuovo sit-in davanti allo studio della presidente della Camera dei rappresentanti: quaranta senatori (tra cui Sanders, Merkley, Booker, tre potenziali candidati alle presidenziali 2020) [garantiscono](#) il proprio sostegno all'istituzione di una commissione ristretta sul *Green New Deal*. Sembrava l'inizio di una strada in discesa. Invece la nascita di questo gruppo di senatori a favore del piano viene accolta freddamente da parte dei Democratici. A capo della Commissione ristretta [viene indicata](#) Kathy Castor (eletta in Florida per i Democratici), che non era preparata sulle questioni che il Green New Deal poneva. Anche il risultato minimo possibile – convincere tutti i Democratici a lavorare insieme per un nuovo piano – non era così scontato come poteva sembrare inizialmente ed era anzi un obiettivo ambizioso, commentò all'epoca Saikat Chakrabarti, co-fondatore di Brand New Congress e a capo dello staff di Ocasio-Cortez.

Intanto Ocasio-Cortez elabora una prima bozza di *Green New Deal*. Chi leggeva il suo documento affermava che era quasi irrealizzabile perché non si limitava a chiedere la nascita di una commissione ristretta ma precisava che chiunque riceveva fondi da organizzazioni o figure legate ai combustibili fossili per la propria campagna elettorale non avrebbe potuto farne parte. Il che escludeva una buona fetta di Democratici, [commenta](#) Roberts.

Il documento chiedeva, inoltre, che la commissione elaborasse un piano che portasse alla piena decarbonizzazione dell'economia, all'investimento di migliaia di miliardi, a fornire una garanzia federale di lavoro, alla previsione di un salario minimo in modo tale da affrontare e mitigare disuguaglianze storiche. Nella bozza si faceva riferimento a misure di reddito di base e assistenza

sanitaria universale. Un vero e proprio *New Deal*, in altre parole. Un nuovo impianto sociale, economico, energetico.

Nessuno – ricostruisce ancora Roberts – ebbe da ridire sui contenuti del documento. Le obiezioni si concentrarono sulle competenze della Commissione, alla quale [non furono dati pieni poteri](#): la nascente commissione poteva esprimere pareri non vincolanti che sarebbero stati presi in considerazione da altre Commissioni settoriali che a loro discrezione avrebbero potuto trasformarli in leggi. "I giovani si esercitano nella commissione GND, gli adulti pensano alle leggi", fu uno dei commenti che circolarono in quei giorni, [riporta](#) il sito *E&Enews*.

Di fronte alle resistenze incontrate all'interno dello stesso Partito Democratico, lo staff di Ocasio-Cortez e il Sunrise Movement reagirono dicendo era arrivata l'ora di trasformare il *Green New Deal* in una piattaforma di politiche. «Se non svilupperanno il piano riuniremo scienziati, ingegneri, leader delle comunità, sindaci, consiglieri comunali: creeremo noi stessi il piano e usciremo e costruiremo il sostegno pubblico e politico per realizzarlo entro i prossimi due anni», [aveva dichiarato](#) Evan Weber di Sunrise Movement. «Il GND può significare qualsiasi cosa allo stato attuale – aveva aggiunto Weber. È ora il momento che significhi qualcosa in particolare. A dicembre il ricercatore, esperto di clima, Greg Carlock [pubblica](#) uno studio per il sito [Data for Progress](#). Tuttavia, anche in questo caso, non si era trattato di nulla più che di una fotografia del panorama politico da cui poter partire per poter pensare a come definire e attuare un piano verde. Nel rapporto Carlock spiegava che questo progetto non era solo un insieme di proposte politiche sul cambiamento climatico, era una visione per un nuovo tipo di società, costruita attorno a una nuova serie di relazioni sociali ed economiche. Non era solo un modo per ridurre le emissioni, ma anche per migliorare le disfunzioni di un'economia caratterizzata da una crescente disuguaglianza e dalla concentrazione del potere ai vertici.

In sostanza, l'obiettivo era coinvolgere l'intera cittadinanza nel progetto condiviso di adattamento alle sfide del XXI secolo e migliorare la qualità della vita dei poveri e della classe media. Tuttavia, all'epoca, di concreto in campo c'era solo il documento privato condiviso da Ocasio-Cortez. Per quanto ambizioso, non era nulla più che un insieme di obiettivi di alto livello – coordinare e sviluppare una piattaforma politica che potesse guidare una trasformazione dell'economia, decarbonizzare ogni settore economico, garantire a ogni americano un lavoro ben pagato con buoni benefici, rafforzare la capacità di resistenza delle comunità più vulnerabili – ognuno dei quali richiedeva decine di azioni politiche a differenti livelli di governo. L'equilibrio delicato per mantenere alta l'attenzione politica sul tema, [spiega](#) ancora Roberts su *Vox*, era quello di mantenere abbastanza indefinito il piano nella sua composizione in modo tale che un gruppo molto vasto e vario di persone e di portatori di interessi si sentisse rappresentato dal progetto politico e, allo stesso tempo, iniziare a caratterizzarlo per evitare che venisse annacquato. In questo contesto arriva a febbraio 2019 la risoluzione di Ocasio-Cortez e Markey.

La questione centrale è: come sostenere una politica di investimenti pubblici e incentivare gli investimenti privati?, [si chiedono](#) Lisa Friedman e Trip Gabriel sul *New York Times*. Il piano presentato dai politici dei Democratici è tecnologicamente possibile ma le sue prospettive politiche ed economiche sono tutte da verificare, commentano i due giornalisti.

Il presidente Trump ha definito il *Green New Deal* un "tema del liceo che ha preso un brutto voto", i Repubblicani lo hanno descritto come un progetto spericolato, per la presidente della Camera dei rappresentanti, la Democratica Nancy Pelosi si tratta di un "sogno verde". Il piano di transizione

ecologica dell'economia statunitense, proseguono Friedman e Gabriel, è un'idea entusiasmante per molti liberali e una posta politica allettante, ma "richiede una serie straordinariamente complicata di compromessi". In particolare, è la sostenibilità economica a sollevare parecchi dubbi. Con quali soldi si paga una piattaforma programmatica del genere? E i cittadini americani sono pronti a capire l'importanza dei sacrifici che richiede?

Donald Trump ha dichiarato che un piano del genere potrebbe arrivare a costare 100 mila miliardi di dollari. I sostenitori del piano affermano invece che i cambiamenti climatici potrebbero essere più costosi per l'economia americana e che, per ora, è impossibile quantificarne i costi.

Secondo uno studio dell'Energy Futures Group, solo nel Vermont, che ha l'obiettivo di raggiungere il 90% di energia rinnovabile entro la metà del secolo, l'attuazione delle politiche previste dal Green New Deal avrebbe un costo di 33 miliardi di dollari. Tuttavia, lo Stato sta assistendo a una crescita dell'occupazione nei settori dell'energia pulita e prevede che la transizione porterà a un risparmio dei costi per i consumatori. La modernizzazione della rete elettrica negli Stati Uniti potrebbe costare fino a 476 miliardi di dollari, anche se, rileva uno studio del 2011 dell'Istituto di ricerca sull'energia elettrica, sono stati raccolti 2 mila miliardi di dollari in benefit, [riporta](#) il *New York Times*.

Ocasio-Cortez è intervenuta più volte per rispondere alle criticità sollevate soprattutto sulla sostenibilità del piano. In risposta alle parole di Nancy Pelosi – che aveva definito un'utopia la risoluzione – la rappresentante dei Democratici ha pubblicato un [video](#) dal titolo "Un messaggio dal futuro".

A chi ha sostenuto che non ci siano fondi a sufficienza per finanziare il piano, Ocasio-Cortez [ha risposto](#) che si tratta di affermazioni ipocrite: «Perché nessuno si chiede quali coperture ci sono per i finanziamenti di migliaia di miliardi per le spese militari o per i tagli delle tasse per i più ricchi?». L'obiettivo, ha proseguito la rappresentante dei Democratici, è modellare le risorse disponibili dell'economia, redistribuire la ricchezza evitando l'inflazione, e convincere gli americani che è l'economia (e non i dollari da spendere) che va bilanciata.

«Se fossimo minacciati da un invasore, mobiliteremmo tutte le risorse a nostra disposizione per fronteggiare la minaccia imminente alla nostra sicurezza», [afferma](#) l'economista Ann Pettifor, studiosa tra le prime a pensare a un *Green New Deal* come soluzione dopo la crisi finanziaria. «Non potremmo far affidamento solo sul settore privato. Così è anche nel caso del clima».

«È un po' come per la prima spedizione sulla Luna. Quando JFK disse che gli Usa sarebbero andati sulla Luna, nulla di cui c'era bisogno per andarci esisteva ancora. Ma ci abbiamo provato e ce l'abbiamo fatta», [spiega](#) Saikat Chakrabarti, capo dello staff di Ocasio-Cortez. Le sue parole riecheggiano quelle di Mariana Mazzucato nell'intervista al *Corriere della Sera*. «Il *Green New Deal* è sostanzialmente un enorme aggiornamento di sistema per l'economia». Il piano programmatico "verde", [aggiunge](#) Kate Aronoff su *The Intercept*, è un piano di politica industriale, in base alla quale il governo svolge un ruolo decisivo nel definire la direzione dell'economia per raggiungere obiettivi specifici. Non significa che lo Stato controlla ogni settore. È qualcosa di molto vicino al tipo di pianificazione fatta proprio dagli USA durante il boom economico subito post-bellico. Da questo punto di vista, potrebbe fare degli Stati Uniti un modello (e un fulcro) di sviluppo mondiale allo stesso modo del piano Marshall durante la ricostruzione economica dopo la Seconda guerra mondiale.

COP25: a Madrid prevalgono gli interessi economici. Così la politica ci condanna alla catastrofe

Tuvalu è un paese di poco più di 11 mila abitanti, il suo nome significa “otto che stanno insieme”. Una manciata di atolli nell’arcipelago polinesiano che non superano i cinque metri sul livello del mare. Di questo passo, sarà sommerso nel giro di un secolo in seguito al riscaldamento globale. «Ci sono milioni di persone nel mondo che stanno già soffrendo per gli impatti del cambiamento climatico. Negarlo potrebbe essere interpretato da alcuni come un crimine contro l’umanità», ha detto al termine di COP25 il rappresentante di Tuvalu, Ian Fry.

Le decisioni non prese (e che ci si aspettava) hanno effettivamente dimostrato una mancanza di senso della realtà. Giudicata un insuccesso da molti, la conferenza sul clima è finita come è iniziata: in modo a dir poco travagliato e all’insegna del disimpegno.

Nel 2019, infatti, avrebbe dovuto tenersi in Brasile, ma nel 2018 il neoeletto presidente Jair Bolsonaro ha ritirato l’offerta per presunte ragioni economiche. A quel punto la meta è diventata Santiago del Cile se non che, quando è stato dichiarato lo stato di emergenza in seguito ai [disordini scoppiati nella capitale cilena](#), il presidente Sebastián Piñera [ha annunciato](#) il 30 ottobre 2019 che il paese non avrebbe più ospitato il vertice.

E così, due giorni dopo, di comune accordo tra le Nazioni Unite, la Spagna è diventata il nuovo ospite e la conferenza si è spostata a Madrid. Ciononostante, la ministra dell’Ambiente in Cile María Carolina Schmidt Zaldívar ha mantenuto la presidenza e l’evento è stato ribattezzato “COP25 Chile Madrid”.

Nel giro di un mese, l’intera organizzazione si è trasferita da un capo all’altro dell’oceano con non pochi problemi logistici e soprattutto diplomatici. Si tratta della terza COP di fila in Europa e la prossima, destinata a Glasgow, sarà la quarta. [Secondo Friends of the Earth](#), il rischio è che il Sud del mondo abbia sempre meno possibilità di farsi ascoltare.

Lo stesso vale per ONG e attivisti climatici, alcuni dei quali erano partiti per il Sud America in barca a vela e in pochi (fra cui la stessa Greta Thunberg) sono riusciti a riorganizzarsi per essere a Madrid in tempo. Alla fine, secondo l’[UNFCCC](#), i partecipanti totali sono stati 26.706. Fra questi, 13.643 delegati provenienti da 196 parti del mondo e un paese osservatore, la Santa Sede.

I risultati della conferenza sono stati definiti “insufficienti per affrontare l’urgenza della crisi climatica” dalla presidentessa Schmidt Zaldívar. La mancanza di consenso ha limitato le ambizioni della Conferenza, nonostante un accordo fosse “vicinissimo”, come affermato sempre dalla ministra dell’Ambiente cilena.

Il segretario generale delle Nazioni Unite António Guterres [aveva dichiarato](#) all’inizio degli incontri che su COP ricadevano molte speranze.

COP25 avrebbe dovuto chiarire i punti rimasti in sospeso e per questo aveva un’importanza cruciale, prima del 2020, l’anno decisivo in cui i paesi dovranno completare i piani per l’azione climatica.

La revisione al rialzo degli impegni da parte dei paesi, per quanto auspicabile, non era in programma per il 2019. Tutte le Parti si sono già impegnate a presentare [contributi determinati a livello nazionale](#) (“Nationally determined contributions”, NDC) per ridurre le emissioni da ora al 2030 e ad aggiornare quelli già presi entro la fine del prossimo anno.

Il Cile ha però fin dall’inizio ribadito che avrebbe voluto una “COP fatta di ambizioni”, capace di colmare il divario tra gli impegni attuali e ciò che sarebbe necessario per tenere l’aumento di temperatura ben sotto i 2 gradi Celsius rispetto all’era preindustriale. Non a caso, l’hashtag *#TimeForAction* è stato lo slogan della conferenza, rilanciato da tutti e onnipresente insieme al logo.

Durante la prima settimana, i negoziatori hanno lavorato alle bozze da presentare poi ai ministri nella seconda e decisiva fase di COP. Con un ritardo record di circa 40 ore rispetto alla chiusura prevista, la conferenza si è chiusa soltanto domenica alle 13:55.

Dal momento che ogni decisione viene presa soltanto se c’è il consenso di tutte le Parti, i posizionamenti dei diversi gruppi negoziali, frutto di alleanze tra diversi paesi con interessi affini, sono fondamentali per fare passare i nuovi testi. Un’analisi delle diverse alleanze prima della COP21 di Parigi, sono riportate da [Carbon Brief](#) e perlopiù ancora valide.

Quest’anno ha avuto un effetto particolarmente negativo il comportamento di alcuni paesi. Brasile, Australia, Cina e Arabia Saudita hanno a più riprese bloccato i progressi nelle trattative. Al loro fianco si sono schierati gli Stati Uniti, che saranno ancora dentro l’Accordo di Parigi per tutta la seconda fase del protocollo di Kyoto e il cui ritiro sarà effettivo soltanto il 4 Novembre 2020 - ironicamente il giorno dopo le prossime elezioni presidenziali. La loro presenza nei negoziati, peraltro ingombrante, è stata giudicata non democratica da ONG e altri osservatori. Sanjay Vashist, direttore di Climate Action Network Asia del Sud, ha dichiarato: «Gli Stati Uniti, che hanno rinunciato all’Accordo di Parigi, hanno continuato a svolgere il loro ruolo tossico dietro le quinte per eliminare qualsiasi ambizione di riduzione delle emissioni mentre il Brasile ha cercato di legittimare la deforestazione attraverso un nuovo meccanismo di mercato. Il tempo perso a Madrid avrà conseguenze di vasta portata e pregiudicherà il benessere del pianeta».

È mancato il consenso su quale dovesse essere il risultato finale della conferenza, con gruppi di Stati che chiedevano cose molto diverse.

Sostanzialmente, le Conferenze sul clima appaiono, infatti, come un gioco delle parti tra chi vorrebbe obiettivi più ambiziosi per tutti e chi non vuole pagarne il prezzo cambiando il proprio modello di sviluppo.

In particolare, è pesata la differenza di posizioni tra paesi sviluppati e quelli in via di sviluppo. Per quelli sviluppati o vulnerabili al cambiamento climatico si doveva tendere a colmare il divario che ancora esiste per raggiungere gli obiettivi climatici riducendo le emissioni dopo il 2020. Quelli in via di sviluppo – capeggiati dall’India – hanno invece criticato proprio i paesi più sviluppati accusandoli di aver fallito nell’evitare il riscaldamento globale finora.

Queste divergenze di obiettivi hanno portato immediatamente a un primo stallo.

A metà della seconda settimana lo stallo era così evidente che l'[Alleanza dei piccoli stati insulari](#) (di cui fa parte Tuvalu) ha denunciato in conferenza stampa un livello di “compromesso al ribasso” tale da minare l’integrità stessa dell'[Accordo di Parigi](#).

L’Alleanza ha accusato Brasile, India e Cina di bloccare attivamente ogni proposito positivo nelle discussioni sull’Articolo 6, cioè quell’articolo dell’Accordo di Parigi che dovrebbe istituire dei meccanismi di mercato finalizzati alla mitigazione delle emissioni, attraverso progetti e attività. Le Parti hanno lavorato ininterrottamente per due giorni elaborando un testo che osservatori, rappresentanti della società civile e negoziatori hanno giudicato inaccettabile. Il malcontento è stato espresso in pieno nella sessione plenaria che avrebbe dovuto ratificare il testo, al punto da spingere la presidenza cilena a promettere una revisione e chiedere un’estensione di un giorno. Alla chiusura dei lavori, domenica, il testo era leggermente migliorato rispetto alla bozza del giorno prima. Senza essere ambizioso, quantomeno manteneva in vita l’Accordo di Parigi senza minarlo totalmente.

Per esempio, il testo di sabato si limitava a “reiterare l’invito alle parti a comunicare” i loro piani per migliorare i loro NDC nel 2020, senza fissare delle scadenze. In quello di domenica, si “ribadisce con grande preoccupazione l’urgente necessità di colmare il divario significativo” tra l’ambizione attuale e gli obiettivi di limitare il riscaldamento a 1.5 °C o sotto i 2 °C. Inoltre, si “esortano le parti a considerare quel divario quando comunicano o aggiornano i loro NDC”. Non vengono fissate delle scadenze, ma il linguaggio utilizzato è più forte rispetto alle bozze e c’è un barlume di speranza: si incarica la segreteria delle Nazioni Unite di stilare un rapporto sugli obiettivi prima della prossima COP.

«Il risultato non è quello che ci aspettavamo. L’atmosfera è molto più sommessata rispetto alle celebrazioni che abbiamo vissuto alla fine delle negoziazioni negli ultimi quattro anni», dice Jahan Chowdury, direttore per il country engagement presso l’NDC Partnership Support Unit. «L’obiettivo di avere ambizioni alte soffre proprio per la mancanza di ambizioni nel testo così com’è. Tuttavia, dobbiamo rimanere ottimisti. Non è il testo in sé, ma l’azione collettiva globale che determinerà il successo o il fallimento degli Accordi di Parigi. Le piccole nazioni insulari mantengono una fiammella di speranza accesa».

In altri punti del testo si “prende atto” (che in un testo internazionale è spesso un’affermazione di facciata) “con preoccupazione dello stato del cambiamento climatico globale” e si “sollecitano fortemente” gli stati che ancora non lo abbiano fatto a ratificare l'[emendamento di Doha](#) - che contiene obiettivi per gli stati sviluppati per il periodo 2013-2020 - così che possa entrare finalmente in vigore.

Una vittoria simbolica e ottenuta a fatica contro l’opposizione del Brasile, ma significativa rispetto a COP24 è rappresentata dalla menzione dell’IPCC, cui si “esprime apprezzamento e gratitudine” per i suoi rapporti speciali invitando le Parti a fare uso della “scienza a disposizione”.

Intanto qualcosa si è mosso fuori dai negoziati. La manifestazione organizzata da Fridays for Future il 6 dicembre, che ha coinvolto almeno 15 mila persone, e una protesta di ONG e osservatori non ammessi nelle sale della plenaria l’11 dicembre, conclusa con l’irruzione della security e il ritiro temporaneo dei badge, hanno mostrato [tutti i limiti di questi negoziati](#). Ruby Russell, giornalista ambientale per DW, ha commentato: "In quello che avrebbe dovuto essere un anno cruciale per

mettere a punto azioni serie, non soltanto alle Parti è mancata l'urgenza che viene invece avvertita per le strade: COP ha iniziato a sembrare una routine, così come la sua inadeguatezza".

Il secondo punto importante nelle aspettative per questa COP riguardava il cosiddetto "loss and damage", ovvero la questione di come aiutare i paesi più duramente colpiti dal cambiamento climatico e che meno vi hanno contribuito.

Il testo, all'Articolo 8, è stato approvato ma rimangono aperte e sono rimandate ai prossimi incontri le questioni sui finanziamenti.

I negoziatori erano incaricati di rivedere e rendere più efficace il [Meccanismo Internazionale di Varsavia](#), istituito nel 2013 al fine di mettere a disposizione più fondi economici.

Si tratta di un argomento controverso perché i paesi in via di sviluppo chiedono un sistema di finanziamenti da parte degli altri paesi che invece hanno più emissioni in quanto industrializzati. Mentre si concentra su adattamento e riduzione delle emissioni, la questione dei finanziamenti è ulteriormente complessa perché non fornisce soluzioni per tutti quei problemi a cui potrebbe non essere possibile adattarsi, come l'innalzamento del livello del mare per Tuvalu e altri piccoli stati insulari.

Il Meccanismo di Varsavia dovrebbe aiutare i paesi più vulnerabili attraverso una migliore conoscenza e gestione dei rischi legati al cambiamento climatico "aumentando dialogo, coordinazione, coerenza e sinergie" fra gli attori coinvolti. Fa riferimento a finanziamenti, così come a conoscenze e tecnologie che però non è chiaro come verranno distribuite.

Alla fine della prima settimana è stato rilasciato un testo per i ministri, poi successivamente aggiornato per incorporare contributi del gruppo G77 e Cina. Questo gruppo di 135 nazioni in via di sviluppo ha pubblicato un documento in cui ha chiarito la propria posizione, chiedendo "finanziamenti, tecnologie e conoscenze adeguati, facilmente accessibili, ingranditi, nuovi e aggiuntivi, prevedibili".

La vittima principale di questa Conferenza è stato l'Articolo 6 sui meccanismi di mercato delle emissioni, una sezione dell'Accordo di Parigi – l'ultima mancante da quando il suo regolamento ([Rulebook](#)) è stato concordato a COP24 – così delicata a tal punto che si dice potrebbe farlo saltare.

Sui delegati pesava principalmente la responsabilità di definire il meccanismo, rimandata già lo scorso anno.

Questa sezione è particolarmente ostica e riguarda i mercati di carbonio e altre forme di cooperazione internazionale. In particolare, dovrebbe contribuire a ridurre le emissioni di gas serra a livello globale consentendo di "vendere" o "comprare" quelle in eccesso. Sempre [Carbon Brief](#) ha pubblicato un vademecum sul funzionamento dell'Articolo fatto di tre meccanismi separati per la cosiddetta cooperazione volontaria.

- L'Articolo 6.2 disciplina la cooperazione bilaterale per cui i paesi che inquinano meno hanno la possibilità di guadagnare crediti ([chiamati Internationally Transferred Mitigation](#)

[Outcomes, ITMO](#)) e investirli in nuovi progetti negli altri paesi che non possono ancora fare lo stesso.

- L'Articolo 6.4 creerebbe un nuovo mercato internazionale del carbonio, che coinvolge il settore pubblico o privato in qualsiasi parte del mondo.
- L'Articolo 6.8 offre un quadro formale per la cooperazione climatica tra paesi, al di là degli scambi commerciali.

Per i suoi sostenitori, l'Articolo 6 ha il vantaggio di offrire un percorso che coinvolge anche il settore privato. Secondo altri, rischia di giustificare le emissioni e perciò abbassare le ambizioni politiche.

Il nuovo sistema di meccanismi di mercato andrebbe a sostituire i meccanismi esistenti nell'ambito del Protocollo di Kyoto, incluso il *Clean Development Mechanism*. In particolare, questo meccanismo avrebbe dovuto essere sostituito dal *Sustainable Development Mechanism*.

Nell'ambito del Protocollo di Kyoto era abbastanza semplice immaginare chi vende le quote di emissioni (in genere i paesi sviluppati) e chi le compra (i paesi in via di sviluppo). Con il "*Sustainable Development Mechanism*", invece, impegni e regole valgono per tutti i paesi. Tutti avranno degli impegni di riduzione delle emissioni, pur potendo decidere i settori, i gas o le attività sulle quali concentrare il proprio sforzo di mitigazione. E quindi ipotizzare un meccanismo di mercato che si possa adattare a regole comuni, ma con impegni differenziati, non è affatto un gioco facile.

Un'altra differenza tra i due sistemi sta nei risultati finali. Il *Clean Development Mechanism* era orientato alla compensazione (su 10 crediti, 10 possono essere acquistati e investiti in progetti per la riduzione delle emissioni). [Ad esempio](#), una grande discarica ai margini di una città sudamericana rilascia in atmosfera notevoli quantità di metano dai processi di decomposizione. Un progetto di miglioramento prevede di recuperare tali gas e di sfruttarli in un impianto per la produzione di energia elettrica e la successiva commercializzazione. Le emissioni di metano evitate possono generare crediti di emissione rivendibili sul mercato.

Il *Sustainable Development Mechanism* potrebbe mitigare le emissioni diminuendole gradualmente (su 10 crediti, nove possono essere acquistati e uno viene eliminato). Una percentuale dei proventi verrà utilizzata per realizzare progetti di adattamento. I crediti verranno via via "cancellati" con l'obiettivo di migliorare progressivamente il taglio delle emissioni. Ma i dettagli sono ancora da definirsi proprio perché il testo non è ancora passato.

Fondamentale, per un corretto funzionamento del meccanismo e per salvaguardare l'integrità ambientale, è evitare un doppio conteggio da parte di chi compra e da parte di chi vende i crediti. L'Accordo di Parigi vieta chiaramente il doppio conteggio dei crediti. Un paese che vende riduzione delle emissioni a un altro paese non può contabilizzare le stesse riduzioni ai fini del raggiungimento del proprio obiettivo climatico.

Altro punto particolarmente critico è quello relativo all'utilizzo delle unità di carbonio generate dai meccanismi di mercato nell'ambito del Protocollo di Kyoto dopo il 2020. Diversi paesi in via di sviluppo sono infatti detentori di numerose quote di emissione relative al Protocollo di Kyoto e, senza una norma che permetta loro di vendere tali quote anche dopo il 2020, si troverebbero in

mano carta straccia. D'altra parte, consentire loro di vendere tali quote dall'anno prossimo rischierebbe di minare fortemente lo sforzo per ridurre le emissioni globali.

A COP25 Brasile e Australia hanno fatto le barricate, aiutati anche dall'India. I tre paesi hanno crediti inutilizzati che non vorrebbero perdere e hanno cercato di giungere a scappatoie legali per conteggiarli doppiamente.

Nella notte di sabato durante gli ultimi affannosi negoziati, un gruppo di 31 paesi guidati dal Costa Rica ha firmato i cosiddetti [Principi di San Jose](#) che consistono in standard minimi per assicurare l'integrità del mercato globale del carbonio e contemporaneamente la salvaguardia ambientale, dei diritti umani e delle comunità locali.

Anche per questo, si è preferito evitare del tutto un accordo su Articolo 6, piuttosto che accordarsi su un testo al ribasso che avrebbe avuto conseguenze sugli anni futuri.

Vale la pena notare che l'Unione Europea, così come tutti i suoi stati membri, non potranno utilizzare crediti internazionali dopo il 2020 ai fini del raggiungimento dell'obiettivo climatico. La mancata decisione è grave perché lascia ancora in ballo la questione dei diritti umani e dell'impatto che il sistema di compra-vendita può avere sulle comunità locali.

Come spiega a *Valigia Blu* Chiara Soletti, *policy advisor* su diritti umani e clima per Italian Climate Network, per salvaguardare la sostenibilità dei progetti si possono menzionare direttamente i diritti umani o introdurre alcuni principi collegati.

Un esempio è anche la transizione giusta ("*just transition*"), che serve per assicurarsi che anche le comunità la cui sussistenza è strettamente dipendente dai combustibili fossili possano convertirsi a un nuovo sistema economico senza rimanere indietro.

«Dal punto di vista della società civile, è sicuramente drammatico che non ci sia stata sufficiente azione per impegnarsi alla riduzione delle emissioni ed è grave che non ci sia un Articolo 6 perché non abbiamo tanto tempo», dice Soletti. «Però avere un testo che non include nessuna salvaguardia dal punto di vista sociale ed ecologico rischia di portare in futuro a errori che sono già stati commessi in passato dal *Clean Development Mechanism*».

Il problema riguarda da vicino alcune popolazioni indigene che vivono in quelle parti del mondo che sono ancora inesplorate e sono meno protetti. È quello che succede a leader e difensori dell'ambiente che si mettono di mezzo agli interessi di grandi multinazionali o del governo. Secondo [Global Witness](#), 1.738 persone che lottavano per la difesa dell'ambiente sono state uccise tra il 2002 e il 2018 in 50 paesi. Soltanto nelle Filippine, sono 46 quest'anno. In Brasile 10 - di cui l'ultimo è Erisvan Guajajara, un ragazzo di 15 anni ucciso la scorsa settimana nel bel mezzo dei negoziati.

I casi più eclatanti di violazione dei diritti nell'ambito di progetti legati al *Clean Development Mechanism* sono stati per esempio quelli della costruzione delle [grandi centrali idroelettriche](#) in Brasile e in Cile. Costruite senza prima una verifica sull'impatto sociale e ambientale, hanno sì portato l'energia idroelettrica ma hanno avuto un impatto disastroso. Hanno devastato l'ecosistema e hanno messo a repentaglio i mezzi di sussistenza delle popolazioni indigene i cui membri sono emigrati o sono morti. Non a caso, proprio il Brasile ha vinto l'ultimo "[Fossil of the](#)

[day Award](#)” di questa COP, un premio al contrario per i paesi con il comportamento peggiore nei negoziati.

Perciò non avere un testo definitivo sull’Articolo 6 è meglio al momento di avere un testo lacunoso che, una volta approvato, rimarrà in vigore per i prossimi 30-40 anni. Per quanto riguarda il "*loss and damage*", il testo revisionato del Meccanismo di Varsavia è stato approvato con qualche menzione ai diritti umani e questo è un dato positivo anche se si trovano nel preambolo non vincolante del testo.

«Quello che davvero preoccupa al momento è la mancata inclusione di finanziamenti aggiuntivi al programma», spiega Soletti. «Senza una chiara previsione su come integrare gli attuali fondi, il programma rischia di essere debole e non incisivo».

Un passaggio positivo è stato invece l’approvazione del nuovo "[Gender Action Plan](#)", che prevede la differenziazione delle azioni climatiche in modo da proteggere donne e gruppi di genere più vulnerabili, e un piano di lavoro per la [Piattaforma per Comunità Locali e Popolazioni Indigene](#) per lo scambio di esperienze e pratiche di mitigazione.

E adesso? Ora che COP25 si è conclusa, la reazione di molti è stata la delusione. Alcune questioni potranno già essere affrontate nella riunione intersessionale il prossimo giugno a Bonn. Con paesi chiave come Stati Uniti, Australia e Brasile opposti all’azione concertata di tutti gli altri, ora molto dipende dal summit tra Cina e Unione Europea previsto per settembre.

Finora soltanto 80 paesi, perlopiù piccoli e in via di sviluppo, [hanno dichiarato](#) la loro intenzione di migliorare gli NDC nel 2020. Tutti insieme coprono appena il 10,5% delle emissioni mondiali mentre nessuno dei grandi emettitori è presente nell’elenco. L’annuncio del Green Deal europeo, che vuole portare le emissioni a zero nel 2050, è stato quindi accolto come un segnale positivo. Così avranno un certo peso anche le nuove elezioni presidenziali negli Stati Uniti a novembre, il G7 a giugno a Camp David e tutti gli eventi preparatori in Italia, inclusa la pre-COP e la Youth-Cop. Gli occhi di tutti sono, tuttavia, puntati sul Regno Unito che dovrà ospitare la prossima COP, in partnership con l’Italia.

Il neoeletto governo conservatore, già impegnato nelle trattative per uscire dall’Unione Europea, avrà anche il compito di dimostrare alte ambizioni e sarà responsabile di dare avvio all’Accordo di Parigi nella pratica. Questo significherà risolvere i nodi legati all’Articolo 6.

«Nonostante la pressione per consegnare l'unica parte rimanente del regolamento di Parigi qui a COP25, diversi negoziatori a Madrid hanno rifiutato di scambiare i diritti umani e l'integrità ambientale per i mercati del carbonio, con la conseguenza che la decisione è stata trasferita alla COP26», ha commentato Erika Lennon, procuratore del Center for International Environmental Law. «Questo ritardo è stato l'unico modo responsabile di procedere oggi. Ora i negoziatori devono garantire che, quando verranno adottate le norme dell'Articolo 6, queste salvaguarderanno i diritti umani e i diritti delle popolazioni indigene, la partecipazione pubblica e l'accesso alla giustizia».

Da qui al prossimo anno, la società civile può ancora fare molto. Dopo averlo reso manifesto, può convincere le Parti a chiudere il divario tra il bisogno immediato di combattere il cambiamento climatico, sostenuto dalla scienza, e le decisioni dei governi.

La direttrice politica ed economista capo alla Union of Concerned Scientists, Rachel Cleetus, ha dichiarato: «Abbiamo già a portata di mano molte delle tecnologie necessarie per ridurre drasticamente le emissioni di riscaldamento globale e sappiamo cosa serve per effettuare una rapida e giusta transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio. Le persone del mondo che hanno a cuore il futuro del nostro pianeta non rinunceranno alla lotta per un'azione climatica coraggiosa e capace di trasformare le cose. C'è una pressione che monta dalle strade ai più alti livelli di governo per assicurarsi più ambizioni ben prima di COP26 a Glasgow, e oltre».

Cambiamento climatico: siamo l'ultima generazione che potrà combattere l'imminente crisi globale

Il 20 novembre 2018 la World Meteorological Organization (WMO) [ha pubblicato](#) un rapporto sulle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra nel pianeta: i livelli dei gas che intrappolano il calore nell'atmosfera hanno raggiunto livelli comparabili solo a milioni di anni fa, quando la temperatura era più elevata dai 2 ai 3 gradi e il livello del mare dai 10 ai 20 metri più alto, e non c'è alcun segno di inversione in questa tendenza.

Nel 2017 le concentrazioni medie di anidride carbonica a livello globale hanno raggiunto 405,5 parti per milione nel 2017 (erano 400,1 parti per milione nel 2015 e 403,3 nel 2016). Il metano atmosferico (circa il 40% è emesso da fonti naturali come zone umide e termali, il 60% da attività umane come l'allevamento del bestiame, la coltivazione del riso, lo sfruttamento di combustibili fossili, le discariche e la combustione di biomassa) ha visto un nuovo massimo di circa 1.859 parti per miliardo (PPB), il 257% rispetto al livello preindustriale. La concentrazione atmosferica del protossido di azoto (emesso nell'atmosfera da fonti naturali – per il 60% – e antropogeniche – circa il 40% – inclusi gli oceani, il suolo, la combustione di biomassa, l'uso di fertilizzanti) è stata di 329,9 parti per miliardo, il 122% rispetto ai livelli preindustriali. Il protossido di azoto ha effetti nocivi sullo stato di ozono che ci protegge dai raggi ultravioletti del sole. È tornato a crescere il triclorofluorometano (CFC-11), un potente gas a effetto serra che riduce l'ozono stratosferico, usato come agente refrigerante, nonostante le sue emissioni [siano state regolate](#) dal Protocollo di Montreal del 1987 per la riduzione del buco dell'ozono. Dal 2012 il suo tasso di declino è rallentato di circa due terzi rispetto al decennio precedente a causa, molto probabilmente, di un suo utilizzo nell'Asia orientale.

Secondo il National Climatic Data Center americano, nei primi sei mesi, il 2018 è stato il quarto anno più caldo di sempre dal 1880: la temperatura è aumentata di circa 1,06 gradi rispetto alla media dal 1880 al 1920. «Senza un rapido taglio delle emissioni di anidride carbonica e dei gas responsabili dell'effetto serra, i cambiamenti climatici avranno impatti sempre più distruttivi e irreversibili sulla vita sulla Terra. La finestra di opportunità per agire è praticamente chiusa», [ha detto](#) il responsabile del WMO, Petteri Taalas. Il 27 novembre, il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP) pubblicherà un altro rapporto sugli impegni politici presi dai singoli paesi per ridurre le emissioni di gas serra.

Questi rapporti si aggiungono alla relazione speciale dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), [pubblicata](#) lo scorso ottobre, che aveva prospettato scenari diversi per il nostro pianeta a seconda dell'aumento della temperatura entro il 2050. Lo studio era giunto alla conclusione che per evitare danni irreparabili al nostro ecosistema, carestie, siccità, scioglimento dei ghiacciai, distruzione delle barriere coralline, depauperamento delle specie vegetali e animali, migrazioni forzate a causa di inondazioni e catastrofi naturali, bisogna azzerare le emissioni di anidride carbonica entro la metà del secolo in modo tale da mantenere l'innalzamento delle temperature sotto gli 1,5 gradi Celsius.

È come se il mondo all'improvviso abbia iniziato a restringersi, [sintetizza](#) Bill McKibben in un articolo sul *New Yorker*. L'innalzamento del livello dei mari, l'aumento delle temperature, i fenomeni meteorologici dagli effetti catastrofici stanno restringendo gli spazi dove viviamo. E tutto

questo avviene velocemente. Nove delle dieci più mortali ondate di calore nella storia umana si sono verificate dal 2000, prosegue il giornalista. In India, l'aumento della temperatura dal 1960 ha incrementato le probabilità di decessi dovuti al calore del 150%. Per un paio di giorni a giugno, le temperature nelle città in Pakistan e Iran hanno superato i 53 gradi, lungo la costa del Golfo Persico e nel Golfo di Oman, l'umidità ha fatto percepire una temperatura di oltre 60 gradi. A luglio 2018, più di 70 persone sono morte dopo un'ondata di calore a Montreal, mentre la Valle della Morte ha registrato il mese più caldo mai visto sulla Terra. Caldo record in Africa a giugno, nella penisola coreana a luglio e in Europa ad agosto. «Siamo veramente in un territorio inesplorato», aveva detto David Carlson, ex direttore della divisione di ricerca climatica dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale, nella primavera del 2017.

Tutto questo, prosegue McKibenn, ha effetti sul nostro vivere quotidiano. Milioni di persone saranno costrette a lasciare i paesi dove vivono, alcune persone in fuga dall'umidità e dall'innalzamento del livello del mare, altre alla ricerca di abbastanza acqua per sopravvivere. Le fughe saranno violente e frenetiche, come accaduto durante gli incendi che hanno colpito la California, o lente: "Ogni anno, 24 mila persone abbandonano il delta del Mekong, in Vietnam, perché i campi coltivati sono inquinati dal sale, alle Hawaii, secondo un nuovo studio, 61 chilometri di strade costiere saranno impraticabili nei prossimi decenni, a Giacarta, dove vivono 10 milioni di persone, il mar di Giava ha invaso le strade. E, mentre il mare mangia le coste dell'Alaska, non c'è nulla che protegga le città, le città e i villaggi nativi dalle onde". Il perimetro della Terra sarà sempre lo stesso, ma la superficie abitabile si sta riducendo sotto i nostri piedi e nella nostra mente. E a pagare il prezzo più alto saranno le persone più vulnerabili.

Stiamo vivendo in un film dell'orrore?, [si chiede](#) John Schwartz sul *New York Times*. Secondo uno studio, [pubblicato](#) il 19 novembre 2018 su *Nature Climate Change*, il riscaldamento globale sta esponendo l'umanità a rischi enormi. L'aumento concatenato di così tanti fenomeni meteorologici estremi potrebbe costringere alcune aree del pianeta ad affrontare almeno 6 crisi legate al cambiamento climatico entro la fine di questo secolo. I 23 autori della ricerca, che si sono impegnati in uno sforzo multidisciplinare senza precedenti, esaminando oltre 3 mila articoli sui diversi effetti del cambiamento climatico, hanno determinato 467 modi in cui tali cambiamenti influiscono sulla salute fisica e mentale, sulla sicurezza alimentare, sulla disponibilità di acqua, sulle infrastrutture e su altri aspetti della vita sulla Terra.

Il documento include una [mappa interattiva](#) dei vari pericoli a seconda dei livelli di emissioni di anidride carbonica da qui al 2095.

La [siccità in Florida](#), gli [incendi in California](#), la forza dell'[uragano Michael](#), spiega uno degli autori della ricerca, Camilo Mora, sono un esempio di quanto potrebbe accadere sempre più di frequente in futuro. Il documento suggerisce che, entro il 2100, a meno che l'umanità non intraprenda azioni energiche per frenare le emissioni di gas serra, alcune aree costiere tropicali del pianeta, come la costa atlantica del Sud e Centro America, potrebbero essere colpite da ben sei crisi alla volta. Le emissioni di gas serra, riscaldando l'atmosfera, possono portare alla siccità in luoghi che sono di solito asciutti, creando le "condizioni di maturazione per incendi e ondate di calore", spiegano i ricercatori. Nelle aree più umide, un'atmosfera più calda rafforza gli acquazzoni, mentre l'innalzamento dei livelli del mare favorisce il generarsi di tempeste e le acque oceaniche più calde possono contribuire a eventi atmosferici più intensi e distruttivi.

Secondo un'altra ricerca [pubblicata](#) sempre nel 2018 su *Nature*, il riscaldamento globale può aver incrementato l'intensità dei cicloni che si sono verificati negli ultimi anni negli oceani Atlantico, Indiano e Pacifico. Gli uragani, o cicloni come sono conosciuti nella regione del Pacifico, traggono la loro forza dal calore negli strati superiori dell'oceano, mentre le loro precipitazioni sono influenzate dalla quantità di umidità nell'atmosfera. I cambiamenti climatici, guidati dall'attività umana, stanno creando condizioni più favorevoli per uragani più forti.

I due autori della ricerca, Christina Patricola e Michael Wehner, hanno elaborato delle simulazioni climatiche su 15 grandi cicloni tropicali. In base ai dati, l'aumento delle temperature ha reso le precipitazioni più violente tra il 5 e il 10%, sebbene la velocità del vento sia rimasta sostanzialmente invariata. «Il cambiamento climatico ha esacerbato le piogge. In futuro potrebbe avere effetti anche sulla velocità dei venti», [ha spiegato](#) Patricola. «La mia speranza è che queste informazioni possano essere utilizzate per migliorare la nostra capacità di risposta e reazione a questo tipo di eventi meteorologici estremi».

Nel caso in cui le temperature salgano prima del previsto, questa situazione è destinata a peggiorare. Se non si fa nulla per limitare le emissioni di gas serra e le temperature salgano di 3 o 4 gradi Celsius, gli uragani potrebbero aumentare di un terzo, mentre la velocità del vento salirebbe di ben 25 nodi, spiegano i ricercatori.

Se si fossero verificati con una temperatura globale più alta, l'uragano Katrina, che ha provocato quasi 2mila morti a New Orleans nel 2005, sarebbe stato ancora più devastante, con circa il 25% di pioggia in più, il ciclone Yasi, che ha colpito l'Australia nel 2011, avrebbe avuto circa un terzo di pioggia in più, mentre il ciclone Gafilo, un'enorme tempesta che [ha ucciso](#) più di 300 persone in Madagascar nel 2004, sarebbe stato del 40% più intenso.

Tuttavia, [spiega](#) al *New York Times* Kate Marvel, ricercatrice associata presso il NASA Goddard Institute for Space Studies, «vale la pena sottolineare che non esiste alcun supporto scientifico che possa far parlare di catastrofe imminente». «Le cose andranno male. E sì, dobbiamo fare di più, molto di più, per evitare ciò che potrebbe accadere. Ma quanto sarà orribile quel che accadrà, e per quante persone, dipende da ciò che facciamo».

«Ci sono alcuni dettagli che mi danno speranza», dice sempre al giornale americano Katharine Hayhoe, scienziata del clima presso la Texas Tech University. «Molti giovani stanno diventando leader nei vari settori legati al clima, anche in politica, e lo sviluppo di nuove tecnologie consente già di estrarre il biossido di carbonio dall'atmosfera. È costoso, ma il fatto che possiamo farcela è piuttosto promettente». Il raggiungimento di un futuro migliore dipende anche da come vengono spiegati i problemi del presente, aggiunge Hayhoe: «Un messaggio di catastrofe inevitabile crea una profezia che si auto-avvera: "Il peggio accadrà, perché ci arrendiamo"». A volte, prosegue la ricercatrice, potrebbe sembrare che ci siano poche persone a occuparsi del cambiamento climatico, ma in realtà sono milioni. E, [commenta](#) su Twitter il climatologo Andrew Dessler, la domanda da porsi non è se sopravviveremo al cambiamento climatico – perché sopravviveremo – ma: che tipo di futuro vogliamo avere? In quali condizioni vorremo vivere?

Cosa fare, allora? Una strada potrebbe essere quella di motivare le persone ad agire e a fare pressione sui governi per intervenire con celerità. «Tutto va velocemente, ma sono lente le risposte», [osserva](#) ancora Bill McKibben sul *New Yorker*. Già quarant'anni fa, [scrive](#) Nathaniel Rich in un bellissimo reportage sul *New York Times*, avremmo potuto evitare la situazione attuale. Tra la

fine degli anni Settanta e tutti gli anni Ottanta, c'è stata l'occasione per poter invertire la rotta e prevenire l'innalzamento delle temperature. Ma gli interessi delle industrie dei combustibili fossili e della politica hanno prevalso sulle scoperte scientifiche, depotenziandole e delegittimandole agli occhi dell'opinione pubblica, grazie anche a un dibattito spesso disinformato che ha visto protagonisti giornalisti e politici stessi. La tendenza a privilegiare i guadagni a breve termine ha avuto un ruolo fondamentale nelle risposte tardive al riscaldamento globale e il contributo dell'industria dei combustibili fossili è stato di gran lunga il più dannoso, come "Un ritardo predatorio", come [l'ha definito](#) lo scrittore ambientalista Alex Steffen: "Bloccare o rallentare i cambiamenti necessari per guadagnare denaro da sistemi insostenibili e ingiusti nell'immediato". Cosa fare? La prima strada è stata suggerita dalla [dichiarazione congiunta](#) di 16 capi di Stato e di governi europei (firmata per l'Italia dal presidente della Repubblica, Sergio Mattarella) a fine 2018. Far convergere i contributi nazionali in una cornice globale. Era la strada auspicata dall'accordo di Parigi e mai attuata.

Secondo il [rapporto 2018](#) di Climate Transparency dal titolo "Brown to Green: la transizione del G20 verso un'economia a basse emissioni di carbonio", l'82% dell'approvvigionamento energetico del G20 proviene ancora da combustibili fossili e nessuno dei paesi che ha sottoscritto gli impegni sul clima ha avviato un percorso compatibile con il mantenimento dell'innalzamento della temperatura sotto gli 1,5 gradi Celsius. Se i paesi del G20 non dimezzano le loro emissioni entro il 2030, il riscaldamento globale salirà intorno ai 3,2 gradi.

«Le economie del G20 hanno effettivamente bisogno di ridurre le loro emissioni della metà entro il 2030 per mantenere il riscaldamento al di sotto degli 1,5 gradi», ha spiegato Jan Burck di Germanwatch, coautore della ricerca. «Ma invece di rispondere all'urgenza dei cambiamenti climatici, i paesi del G20 continuano a riversare denaro in sussidi. Arabia Saudita, Italia, Australia e Brasile sono i paesi con i sussidi più altri rispetto al PIL».

Secondo uno studio [pubblicato](#) su *Nature Communications*, che ha esaminato le politiche sul clima di diversi paesi, se continuassero come stanno facendo attualmente, Cina, Russia e Canada porterebbero il pianeta a una temperatura globale al di sopra dei 5 gradi Celsius entro il 2100. Gli Stati Uniti e l'Australia sono solo leggermente indietro con una temperatura globale oltre i 4 gradi, l'Unione europea viaggia su una media di 3 gradi, l'Italia registra un valore di 3,2 gradi, come [si può vedere](#) sul sito della ricerca. Proprio nei giorni scorsi, un nuovo rapporto del National Climate Assessment (una relazione pubblicata ogni quattro anni dal 1990 dal Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici) [ha sconfessato](#) le posizioni e le politiche sul clima del presidente degli Stati Uniti, Donald Trump, che lo scorso anno [ha sfilato](#) gli USA dall'accordo di Parigi.

«È interessante vedere quanto siano lontani alcuni paesi, anche quelli che sono considerati leader nella narrazione sulla mitigazione del clima», [spiega](#) l'autore della ricerca, Yann Robiou du Pont dell'Università di Melbourne.

Lo studio valuta la relazione tra le politiche messe in atto di ogni nazione per ridurre le emissioni e l'aumento di temperatura che si otterrebbe se il mondo seguisse il loro esempio. I paesi meno sviluppati sono in genere più ambiziosi, in parte perché hanno meno fabbriche, centrali elettriche e automobili, il che significa che hanno meno emissioni da frenare.

«Il risultato positivo di questa ricerca è che abbiamo finalmente un metro univoco che consente di comparare e valutare le politiche nazionali. La società civile, gli esperti e i politici possono utilizzare

questo studio per fare pressione sui governi e anche intraprendere contenziosi sul clima come [accaduto di recente](#) nei Paesi Bassi ", prosegue Rabiot du Pont.

Nel merito, le politiche nazionali dovrebbero velocizzare la transizione verso le energie rinnovabili. Una tendenza già in atto ma non abbastanza rapida da risolvere la questione del riscaldamento globale, [spiega](#) il rapporto annuale dell'Agenzia Internazionale dell'Energia, che prevede le tendenze energetiche globali fino al 2040.

Nei prossimi due decenni, prosegue lo studio, il sistema energetico mondiale subirà un'enorme trasformazione, l'energia eolica e solare sono pronte a diventare fonti dominanti di energia elettrica, il ricorso della Cina al carbone è destinato a calare, ma senza un intervento deciso dei governi e l'adozione di nuove e potenti misure politiche per ridurre le emissioni di anidride carbonica, l'aumento del ricorso all'energia pulita non potrà evitare l'incremento del riscaldamento globale.

Da questo punto di vista, è interessante cosa sta accadendo negli Stati Uniti, [racconta](#) Brad Plumer sul *New York Times*. In particolare, la California [sta investendo](#) centinaia di milioni di dollari in programmi per ripristinare zone umide e foreste degradate e per ridurre il rischio di incendi violenti attraverso una migliore cura delle foreste. In particolare, lo Stato americano [ha stretto una partnership](#) con altri 15 Stati, tra cui New York e le Hawaii, per esplorare come una migliore gestione del territorio possa aiutare a contrastare i cambiamenti climatici. «Direi che stiamo ancora imparando», ha detto Claire Jahns, la segretaria per le questioni climatiche presso l'agenzia delle risorse naturali della California. «Ma c'è un crescente riconoscimento del fatto che non raggiungeremo i nostri obiettivi statali sul clima statali senza prestare attenzione alle nostre terre e all'ambiente fisico».

Uno studio [pubblicato](#) su *Sciences Advances* mostra alcune politiche economicamente sostenibili che possono aiutare a ridurre le emissioni di anidride carbonica, come le colture di copertura al posto di campi scoperti in modo tale da attirare più carbonio dall'aria nel suolo attraverso incentivi finanziari per manodopera e attrezzature, una [prassi sempre più comune](#) negli USA, e il rimboschimento di terreni inutilizzati. Gli autori della ricerca hanno calcolato che il rimboschimento costerebbe tra i 10 e i 50 dollari per tonnellata di anidride carbonica emessa in meno, molto meno dei sussidi per l'energia pulita in linea con il costo per tonnellata di [diverse proposte](#) di tassa sul carbonio. Più costosa, invece, la riduzione dello *sprawl* urbano, cioè la crescita disordinata e irregolare delle città che porta alla formazione di aree urbane a bassa densità, disperse e frammentate, con il conseguente aumento del consumo di suolo e la diminuzione di aree coltivabili. Al confine con la città vera e propria si creano zone di margine, che non sono ancora città, ma che non sono più vera campagna.

Come mostra l'esempio della California, il ruolo dei governi è fondamentale. Secondo il rapporto dell'Agenzia Internazionale dell'Energia, il mondo investe 2mila miliardi di dollari l'anno in infrastrutture energetiche e il 70% è diretto da aziende o enti di controllo statale: «Questo mi dice che il nostro destino energetico dipenderà dalle decisioni dei governi nei prossimi due decenni», [conclude](#) Faith Birol, direttore generale dell'Agenzia Internazionale dell'Energia.

Le mobilitazioni collettive in tutto il mondo

La storia di Greta che ogni venerdì protesta davanti al Parlamento svedese contro il cambiamento climatico

Stoccolma. Venerdì 21 dicembre 2018. E come tutti i venerdì Greta Thunberg non andrà a scuola per manifestare all'esterno della sede del Parlamento svedese affinché vengano adottate misure adeguate contro il cambiamento climatico che minaccia il pianeta.

Ieri, giovedì, con un [post](#) su Instagram e Twitter, come accade ormai da settimane, ha invitato gli studenti di tutto il mondo a unirsi a lei in questa battaglia, protestando nelle proprie città, utilizzando gli hashtag [#SchoolsStrike4Climate](#) [#ClimateStrike](#) [#FridaysForFuture](#) e andando sul sito [FridayForFuture.org](#) per consultare le iniziative programmate e parteciparvi o per comunicare quelle organizzate localmente aggiungendole alla mappa.

Oggi sono previsti scioperi di studenti in alcune città della [Svizzera](#) (Basilea, Berna, San Gallo e Zurigo dove, il 14 dicembre 2018, 500 studenti hanno già manifestato), organizzati attraverso gruppi che si sono coordinati via WhatsApp, in numerose città della Germania tra cui Berlino, Colonia, Francoforte, Kiel, Oldenburg, Stoccarda che utilizzeranno lo slogan *“Der #Klimawandel Macht Keine Ferien”* (“il cambiamento climatico non va in vacanza”, con una chiara allusione alle prossime festività natalizie), a Dublino e, naturalmente, a Stoccolma e in altre città della Svezia. A novembre 2018 in Australia, durante l'orario scolastico, migliaia di studenti dai 5 ai 18 anni di più di 200 istituti hanno manifestato nelle principali città contro le politiche inadeguate del governo sul clima e per chiedere interventi immediati, ispirati dalla protesta di Greta che andava già avanti da più di tre mesi.

Gli studenti del Regno Unito, invece, hanno scelto la data del 15 febbraio 2019 per protestare nel proprio paese e stanno invitando, fin da ora, gli studenti delle altre nazioni, a cominciare dalla Svezia, a fare altrettanto quel giorno, unendosi alla protesta.

Il numero di bambine e bambini, ragazze e ragazzi, sostenuti dai genitori, che vogliono far sentire la propria voce a difesa del pianeta chiedendo azioni concrete, sta crescendo progressivamente e velocemente grazie alla consapevolezza che provvedimenti seri ed immediati debbano essere adottati subito dai singoli stati. Chiunque ignori questo grido di allarme è responsabile del disastro che continua a compiersi ai danni delle future generazioni che avvertono la necessità di scendere in strada per non tacere e per mettere pressione sui rispettivi governi.

La spinta che Greta Thunberg ha dato a questo movimento, con una protesta inizialmente solitaria all'esterno del Parlamento del suo paese, è importante e determinante. Per ripercorrerne la storia bisogna tornare qualche anno indietro. A raccontarla a *Democracy Now!* è il papà di Greta, Svante, in [un'intervista](#) rilasciata durante la Conferenza mondiale sul clima delle Nazioni Unite (COP24) che si è tenuta a Katowice, in Polonia, dal 3 al 15 dicembre 2018, alla quale Greta ha partecipato.

Quando ha iniziato a interessarsi al cambiamento climatico, grazie agli insegnanti che hanno affrontato in classe l'argomento, Greta aveva solo otto anni. L'idea che la bambina si era fatta - per sua stessa ammissione - era che fosse molto strano che gli uomini potessero essere in grado di cambiare il clima, perché se così fosse stato e se era quello che stava davvero accadendo, non si sarebbe dovuto parlare d'altro e quella sarebbe dovuta diventare una priorità.

Dopo anni di letture e approfondimenti, nel 2014, Greta si è resa conto che se da un lato tutti sostenevano che bisognasse intervenire con urgenza per fermare il cambiamento climatico, dall'altro adottavano un comportamento esattamente contrario. La sensazione di totale impotenza di fronte all'incoerenza di questi atteggiamenti ha spinto la ragazza verso la depressione. Greta ha così smesso di mangiare e parlare, non ha voluto più frequentare la scuola ed è rimasta a casa per circa un anno. Il padre, attore professionista, e la madre, cantante lirica di una certa fama, hanno dovuto sospendere le rispettive carriere per seguire la figlia che poi si è scoperto essere affetta dalla sindrome di Asperger.

La consapevolezza di poter comunque provare a cambiare una situazione che non sopportava ha dato a Greta la forza di ricominciare a mangiare e a parlare per poter trasformare la sua condizione e realizzare qualcosa di positivo. «Insomma, qual è il punto di sentirsi depressa quando potrei davvero fare qualcosa di buono?» ha raccontato ad Amy Goodman di *Democracy Now!* La determinazione di Greta di fronte al problema del cambiamento climatico e il sostegno dei genitori, che a loro volta si erano battuti per temi altrettanto importanti come il rispetto dei diritti umani e la questione dei rifugiati, ha generato, nel corso di un paio di anni, un cambiamento radicale delle abitudini familiari dopo discussioni e confronti.

Greta è vegana, per motivi etici ed ecologici. La famiglia, composta oltre che dai genitori anche da una sorella di tre anni più piccola, prova a seguire la sua scelta. Insieme viaggiano esclusivamente con l'auto elettrica. Greta non fa acquisti a meno che non si tratti di qualcosa di strettamente necessario.

A ispirarla a manifestare per l'ambiente all'esterno del Parlamento svedese sono stati [i ragazzi di Parkland](#), all'indomani della strage avvenuta il 14 febbraio 2018 alla Marjory Stoneman Douglas High School in Florida. Se loro protestavano per chiedere un maggiore controllo sulla vendita delle armi, perché non fare altrettanto per domandare misure più severe per combattere il cambiamento climatico?

E così dal 20 agosto 2018, alla vigilia delle elezioni politiche che si sarebbero tenute in Svezia il 9 settembre, Greta ha iniziato il suo sciopero scolastico all'esterno del Parlamento a causa delle forti ondate di calore e degli incendi che avevano da poco colpito la Svezia (che nonostante la sua fama di essere una nazione che rispetta l'ambiente, produce emissioni molto elevate pro capite), chiedendo al governo svedese la riduzione delle emissioni di carbone come previsto dall'accordo di Parigi. Per le prime tre settimane Greta ha protestato tutti i giorni, saltando la scuola. Dalla quarta in poi, subito dopo lo svolgimento delle elezioni, tutti i venerdì.

Alla domanda perché le stia così a cuore la questione del cambiamento climatico la risposta è netta: «Perché quello che facciamo adesso non potrà essere cancellato dalle generazioni future. Stiamo decidendo adesso come vogliamo sia il nostro futuro». E alla domanda su come spiegherebbe il cambiamento climatico ai bambini risponde: «Dipende da quanti anni hanno, ma gli direi che dobbiamo cambiare ora, perché non viviamo entro [confini planetari](#), e stiamo rischiando il futuro delle prossime generazioni andando avanti così. Dobbiamo cambiare adesso, perché domani potrebbe essere già tardi».

Discendente del chimico e fisico Svante Arrhenius - premio Nobel per la chimica nel 1903, primo scienziato a calcolare l'effetto serra causato dalle emissioni di biossido di carbonio nel 1896 e noto

a molti come il "padre della scienza del cambiamento climatico" - Greta, da quando ha dato vita alle proteste, è stata invitata più volte a intervenire pubblicamente sulle conseguenze del cambiamento climatico e l'inerzia dei politici.

Il 22 ottobre 2018, a Helsinki, in occasione della più grande [manifestazione](#) mai realizzata in Finlandia contro il cambiamento climatico, davanti ad una folla di 10 mila persone, nel corso del suo intervento Greta ha detto: «Attualmente ogni giorno usiamo 100 milioni di barili di petrolio. Non ci sono politiche per cambiare questa situazione, non ci sono regole per far rimanere quel petrolio dov'è, quindi non possiamo salvare il mondo con queste regole, perché sono le regole a dover cambiare, tutto deve cambiare e bisogna iniziare da oggi».

Prima di andare in Polonia, a Katowice, per partecipare alla COP24 Greta ha tenuto un *TEDx talk* a Stoccolma durante il quale ha raccontato la sua esperienza: da quando ha iniziato a interessarsi alla questione del cambiamento climatico da piccolissima, alla depressione, fino alla decisione di protestare fuori al Parlamento.

«Quando la scuola è ricominciata ad agosto ho deciso che dovevo fare qualcosa. Mi sono seduta a terra fuori al Parlamento svedese. Scioperavo dalla scuola per il clima.

Alcune persone hanno detto che avrei dovuto essere a scuola. Altri che avrei dovuto studiare per diventare una scienziata del clima e poter risolvere la crisi. Ma i termini della crisi sono ben noti. Abbiamo già dati e soluzioni. Tutto quello che dobbiamo fare è svegliarci e cambiare.

Perché dovrei studiare per un futuro che presto non ci sarà più? Quando adesso nessuno sta facendo qualcosa per salvaguardarlo? Che senso ha imparare a scuola, quando i dati più importanti, forniti dalla scienza di quello stesso sistema scolastico, chiaramente non significano nulla per i nostri politici e la nostra società?

Alcuni dicono che la Svezia è soltanto un piccolo paese e che non importa quello che facciamo. Se penso che pochi ragazzi riescono ad attirare l'attenzione in tutto il mondo soltanto non andando a scuola per qualche settimana, provate ad immaginare cosa potremmo fare tutti insieme se lo volessimo.

Siamo arrivati quasi alla fine del mio intervento quando la gente generalmente comincia a parlare di speranza: pannelli solari, energia eolica, economia circolare e così via.

Ma non ho intenzione di farlo. Sono 30 anni che parliamo e vendiamo idee positive. Mi dispiace ma non funziona. Perché se funzionasse, le emissioni sarebbero ormai diminuite. E non lo sono. E sì, abbiamo bisogno di speranza, certamente. Ma l'unica cosa di cui abbiamo bisogno più della speranza è l'azione. Una volta che iniziamo ad agire, la speranza si diffonde.

Quindi, invece di cercare la speranza, cerchiamo l'azione. Allora, e solo allora, la speranza arriverà».

Durante la COP24, Greta è intervenuta due volte. La prima il 3 dicembre 2018, nel corso della giornata di apertura dei lavori, in presenza del Segretario Generale delle Nazioni Unite António Guterres.

«Non siamo venuti qui per chiedere ai leader mondiali di prendersi cura del nostro futuro. Ci hanno ignorato in passato e ci ignoreranno ancora. Siamo venuti qui per far sapere loro che il cambiamento sta arrivando, che piaccia o meno. Le persone reagiranno alla sfida. E poiché i nostri leader si comportano come bambini, dovremo assumerci le responsabilità che avrebbero dovuto assumere loro molto tempo fa», ha dichiarato.

Il secondo intervento si è svolto il 12 dicembre durante la sessione plenaria. In quell'occasione, nuovamente, Greta si è rivolta ai politici, senza mezzi termini: «Non siete abbastanza maturi per dire come stanno le cose, nemmeno su questa responsabilità che ci state lasciando. Ma a me non interessa essere popolare. Mi interessano la giustizia climatica e un pianeta vivibile. La nostra civiltà viene sacrificata per dare l'opportunità a un numero molto ristretto di persone di continuare a fare profitti. La nostra biosfera viene sacrificata in modo che i ricchi di paesi come il mio possano vivere nel lusso. Le sofferenze di molti pagano il lusso di pochi».

Il 10 dicembre 2018 *Time* ha pubblicato [l'elenco](#) dei 25 teenager più influenti al mondo dell'anno. Greta è fra questi per essere fonte di ispirazione per centinaia di ragazzi che scendono in piazza perché credono fortemente che il proprio futuro e la salvezza di questo pianeta siano nelle loro mani.

Australia: il primo ministro gli chiede di restare in classe, gli studenti in massa manifestano per nuove misure sul cambiamento climatico

Venerdì 30 novembre 2018, durante l'orario scolastico, migliaia di studenti dai 5 ai 18 anni di più di 200 istituti hanno manifestato nelle principali città australiane contro le politiche inadeguate del governo sul clima e per chiedere interventi immediati.

Secondo il *New York Times*, in base alle stime degli organizzatori, Melbourne e Sydney hanno visto la partecipazione di [circa 8 mila studenti](#), mentre centinaia di ragazzi hanno protestato in numerose altre città. All'inizio della settimana, in differenti zone del paese, avevano già manifestato circa 1.700, inclusi gli 200 studenti che si sono presentati presso la sede del Parlamento a Canberra.

La "[Strike 4 Climate Action](#)" ha riunito in tutto il paese bambine e bambini, ragazze e ragazzi delle scuole primarie e secondarie che massicciamente hanno respinto la richiesta del primo ministro Scott Morrison di essere "meno attivisti" e rimanere nelle classi.

«Ogni giorno mando i miei figli a scuola e so che i figli degli altri membri [del Parlamento] dovrebbero fare altrettanto. Non appoggiamo la trasformazione delle nostre scuole in parlamenti», [aveva detto](#) Morrison, durante un *question time* sulla protesta, replicando al deputato dei Verdi Adam Bandt che gli [aveva chiesto](#) se avesse intenzione di incontrare e ascoltare le richieste dei ragazzi. «Quel che vogliamo è più apprendimento e meno attivismo nelle scuole». Della stessa opinione è il ministro delle Risorse Matt Canavan che [ha dichiarato](#) che l'unica cosa che i ragazzi avrebbero imparato dalla protesta è come ottenere sussidi dal governo.

«Uscendo da scuola e protestando, non imparano niente», ha commentato Canavan intervistato dall'emittente radiofonica *Sydney 2GB*. «La cosa migliore che si impara andando a una protesta è come unirsi alla coda per ottenere il sussidio». «Voglio che i bambini rimangano a scuola per imparare come si costruisce una miniera, per studiare geologia, come si trivella per ottenere petrolio e gas, che è una delle imprese scientifiche del nostro paese più notevoli al mondo», ha poi aggiunto. «Questo è il genere di cose che entusiasma i bambini».

«Saremo noi a subire le conseguenze delle decisioni che [i politici] prendono oggi», [ha dichiarato](#) alla *BBC* Jagveer Singh, studente di 17 anni.

«Il nostro primo ministro pensa che adesso dovremmo essere a scuola e forse è vero», [ha urlato](#) alla manifestazione di Sydney la tredicenne Shiniva Esera, come riportato da *Deutsche Welle*. «Ma come possiamo sederci e non fare nulla per proteggere il futuro di questo pianeta?». Nonostante le opinioni del capo del governo e dei suoi ministri, il 27 novembre 2018 il Senato ha approvato una mozione che sostiene gli studenti nella loro decisione di scioperare per organizzare una serie di proteste nazionali.

Proprio il 27 novembre le Nazioni Unite [avevano dichiarato](#) che l'Australia (insieme a Arabia Saudita, Argentina, Canada, Corea del Sud, Regno Unito, Stati Uniti, Sudafrica e i paesi dell'UE) non sta compiendo passi significativi per raggiungere gli obiettivi posti nel 2030. Il paese, infatti, si è

impegnato a ridurre le emissioni del 26-28%, rispetto ai livelli registrati nel 2005, entro il 2030, in base all'accordo sul clima di Parigi.

La protesta Strike 4 Climate Action è nata da un'idea di Harriet O'Shea Carre e Milou Albrect, due ragazzine quattordicenni che vivono nello stato di Victoria e frequentano la Castlemaine Steiner School, ispirate dalla quindicenne svedese [Greta Thunberg](#), che ogni venerdì protesta da sola a Stoccolma, davanti al Parlamento del suo paese, saltando le lezioni.

«L'emergenza per il cambiamento climatico è qualcosa su cui abbiamo riflettuto a lungo», [ha raccontato](#) Harriet alla *BBC*.

«Abbiamo scritto lettere e organizzato iniziative diverse che, però, sembravano non riuscire a fare mai la differenza: in realtà, l'istruzione è il nostro unico potere, sacrificarlo è una cosa importante».

«Vogliamo che il nostro governo riconosca pubblicamente la crisi del cambiamento climatico. Bisogna smettere di scavare per il carbone, smettere di creare nuove miniere e passare alle energie rinnovabili», [ha aggiunto](#) Milou.

Sull'esempio di Harriet e Milou, Jean Hinchcliffe, 14 anni anche lei, ha deciso di organizzare la protesta a Sydney, sua città natale.

«Non posso limitarmi a stare ferma finché non sarò abbastanza grande per poter votare», [ha detto](#) alla *BBC*.

«Tutti noi giovani possiamo renderci conto che il cambiamento climatico è un problema reale. Siamo veramente stanchi dell'inerzia dei politici».

«È davvero spaventoso vedere come tutto questo avrà un impatto sul nostro futuro», ha proseguito Jean, riferendosi ai timori sull'innalzamento del livello del mare e ai fenomeni meteorologici estremi.

«Questo è il nostro primo sciopero, La nostra prima iniziativa. Ed è solo l'inizio. Continueremo fino a quando qualcosa non sarà fatto», ha poi concluso.

Lucie Atkin-Bolton, 11 anni, rappresentante della scuola di Forest Lodge di Sydney, [ha raccontato](#) al *Guardian* di essere stata delusa dai politici. «Vorrei non dover essere qui oggi. Sono la rappresentante della mia scuola elementare. Ci è stato insegnato cosa significa essere un leader, pensare alle altre persone. Quando i bambini creano disordine gli adulti ci dicono di mettere a posto ed è giusto. Ma quando lo fanno i nostri leader toccherà a noi, poi, sistemare».

Ogni volta che, durante le manifestazioni, è stato citato il nome del primo ministro dalla folla sono partiti fischi fragorosi. «Se Scott Morrison vuole che i ragazzi smettano di comportarsi come se stessero in Parlamento allora, forse, è in Parlamento che dovrebbero smetterla di comportarsi come ragazzini», [ha detto](#) al *Guardian* Manjot Kaur, 17 anni, studente di un istituto di Ravenswood.

Ruby Walker, 16 anni, ha deciso di organizzare la protesta nella sua città, Inverell, dopo aver letto su Facebook delle altre manifestazioni, fortemente motivata anche dall'attivismo degli studenti negli Stati Uniti sia per quanto riguarda l'ambiente sia il controllo delle armi.

«Penso che i social giochino una parte importante. Aiutano a renderti conto che queste cose accadono costantemente in tutto il mondo e che gli studenti resistono per le stesse cose in cui credi», [ha dichiarato](#).

Gli studenti di Canberra [avevano già manifestato](#) all'esterno del Parlamento incontrando deputati laburisti, verdi, indipendenti e appartenenti a gruppi politici minori.

Tutte le proteste sono state organizzate anche a causa delle ondate di calore senza precedenti e delle inondazioni avvenute nel paese che gli scienziati sostengono siano determinate dal cambiamento climatico - così come gli incendi divampati nello stato del Queensland - e hanno fatto seguito all'[annuncio](#) della compagnia mineraria indiana Adani dell'approvazione del progetto e del finanziamento da parte della società madre Adani Group per la realizzazione della controversa miniera di carbone Carmichael che sarà costruita nel nord-est del paese e che per gli ambientalisti metterà a serio rischio il fragile ecosistema della Grande Barriera Corallina.

Clima, la mobilitazione globale dei giovani e l'irrelevanza di chi li attacca

Il 2019 ha visto [una mobilitazione mondiale](#), come mai prima d'ora nella storia, per sensibilizzare sul problema del cambiamento climatico e sulle conseguenze del riscaldamento globale, e chiedere interventi strutturali per affrontare un'emergenza anch'essa senza precedenti. Per quanto suoni altisonante e spaventoso, siamo in una fase critica per la nostra specie: da troppi anni i climatologi sono Cassandre ora ignorate, ora screditate, ora messe al fianco di ciarlatani che ne offuscano gli allarmi. Questa sensibilizzazione di massa è un fenomeno recente: come ricordava su Twitter il giornalista [Federico Nejrrotti](#), autore del documentario "[Venezia 2100](#)", nel 2017 chi era interessato a queste tematiche si sentiva stretto tra l'urgenza del problema e la sostanziale indifferenza dell'opinione pubblica.

Tuttavia questa estesa agenda politica che passa per attivisti come Greta Thunberg, per il movimento [Extinction Rebellion](#), per le manifestazioni [#FridayForFutures](#) e i [#ClimateStrike](#), cui hanno aderito giovani da tutto il mondo, incontra delle forti resistenze da parte di chi, a vario titolo, vede come il fumo negli occhi l'apertura di uno spazio politico per le tematiche ambientaliste, proiettato in un orizzonte politico a breve termine. Così assistiamo a vere e proprie strategie per distogliere l'attenzione, o per denigrare e delegittimare chi porta avanti queste istanze.

In un primo momento, in virtù della polarizzazione mediatica attorno alla figura di [Greta Thunberg](#), abbiamo visto una serie di attacchi abbastanza ignobili contro di lei (basti pensare alla condizione Asperger bollata come "malattia" o "patologia"), con il consueto corollario di [teorie del complotto](#) che la vogliono manipolata da oscuri poteri.

Addirittura nei media nostrani si è parlato di una [fantomatica anti-Greta](#), Izabella Nilsson Jarvandi. Una bolla costruita e promossa dalla galassia dell'estrema destra, che si è diffusa da noi perché in fondo i media hanno più facilità a trattare questioni complesse attraverso i personaggi. Con la consueta superficialità si è pensato che fosse sensato ragionare come per un derby 16enne svedese ambientalista vs sedicenne svedese sovranista, quasi fossero due stelle che giocano nello stesso campionato.

Non manca poi l'applicazione di una legge del web che potremmo così sintetizzare: se è una sciocchezza, Diego Fusaro la twitterà.

Questi attacchi sono arrivati, tanto in Italia quanto all'estero, soprattutto da destra e dal fronte dei negazionisti climatici. Non è un caso, e non solo perché l'ambientalismo è un tema che solitamente trova più consensi a sinistra. Riscaldamento globale ed emergenza climatica rompono lo schema di propaganda dei populismi nazionalisti, centrati attorno alla contrapposizione popolo vs élite. Questa rottura è tanto più effettiva quanto più dal fronte ambientalista sono chiamate in causa le élite (pensiamo all'eco dirompente dell'[how dare you?](#) di Greta Thunberg al summit delle Nazioni unite), a partire da chi governa, e tanto più è estesa la rete di mobilitazione: se milioni di giovani manifestano in tutto il mondo, è difficile farli passare tutti per viziati figli di buona famiglia. Inoltre, le tematiche ambientaliste sono per loro stessa natura fortemente ideologiche, e quindi rimettono al centro del dibattito pubblico la contrapposizione tra conservatori e progressisti, tra destra e sinistra tradizionali, costringono a posizionarsi rispetto a temi specifici, sgombrando il

campo dalla retorica del *post-ideologico*. Sono inoltre tematiche fortemente intersezionali, perché riguardano strati eterogenei della società, ne interrogano i conflitti e quei rapporti di forze che producono una situazione oppressiva (in questo caso disastri ambientali). E sono infine tematiche con una visione internazionale, perché è impossibile approcciarsi al riscaldamento globale isolando gli Stati o i continenti. Ciò fa molto male ai nazionalisti, che tendono a rappresentare ciò che sta al di fuori dei confini solo in termini di nemici e pericoli – la finanza mondialista, l'invasione di migranti, e così via.

Proprio la vastità della mobilitazione che si è creata nel tempo sta rendendo gli attacchi a Greta Thunberg abbastanza pretestuosi e inefficaci, smascherandone la natura strumentale, se non addirittura l'ottusità. Inoltre, come [ricordava](#) su *Vox* David Roberts, l'attivista svedese ha sempre operato per mantenere l'attenzione sulla comunità scientifica. "Non date ascolto a me: ascoltate la scienza" è una delle frasi che ripete con più insistenza, cercando così di ricalibrare ogni volta quelle dinamiche della spettacolarizzazione che la portano sotto i riflettori, a discapito della sua stessa agenda politica. Su Twitter, in un thread molto interessante, rispetto agli *hater* Greta Thunberg [ha scritto](#):

“Onestamente non capisco perché gli adulti spendano il loro tempo prendendo in giro e aggredendo adolescenti e bambini che promuovono la scienza, quando potrebbero fare qualcosa di buono, invece. Immagino che debbano davvero sentirsi minacciati da noi. Ma non perdetevi tempo dando loro ulteriore attenzione. Il mondo si sta svegliando. Il cambiamento sta arrivando che a loro piaccia o no.”

Ora a questi attacchi si sta affiancando una seconda direttrice, politicamente più trasversale, che vede di solito coinvolti uomini sopra i 40 anni intenti a vario titolo a fare la paternale ai giovani che manifestano, e quindi non più mirando – solo – a Greta Thunberg. Lo schema quindi è: *adulti competenti vs giovani irresponsabili*. O giovani manipolati, ingenui, ignoranti. Un segno linguistico evidente di questo passaggio è da noi il termine denigratorio "gretini" usato per manifestanti e attivisti, ridotti a stupidi e giovani seguaci di Greta Thunberg, tutti uniti sotto lo stesso cielo d'ignoranza. Nella peggiore delle ipotesi, invece, siamo di fronte a una nuova Hitler o Stalin. Ha ottenuto grande visibilità un monologo di Alan Jones, giornalista di *Sky News Australia*, che fingendo di citare una lettera ricevuta si lancia in una filippica contro i manifestanti, tutta all'insegna del rimprovero ai giovani viziosi: «Siete degli stronzetti egoisti, male istruiti, moralisti, ispirati dagli adulti intorno a voi e che bramano la sensazione di avere una nobile causa mentre si concedono i lussi occidentali e una qualità della vita senza precedenti».

Tornando al nostro paese, nelle settimane del *#ClimateStrike* è rimbalzato l'appello "[Non c'è nessuna emergenza climatica](#)", promosso dall'ex professore di geofisica Guus Berkhout. Niente di nuovo [sul fronte negazionista](#), ma è interessante come *Il Giornale*, nel darne notizia, lo definisca sobriamente «un chiaro messaggio a Greta, ai gretini e ai cattivi maestri che cavalcano "l'emergenza" lucrando economicamente e culturalmente sulle giovani generazioni.»

Abbiamo poi dovuto leggere l'[intervista](#) a un Massimo Cacciari in modalità fustigatore d'incompetenti. Scandalizzato perché il ministro dell'Istruzione ha emesso una [circolare](#) in cui invitava i presidi a non conteggiare come assenza lo sciopero di venerdì, Cacciari se l'è presa con i giovani incompetenti, a partire dalla Thunberg:

“Se continuiamo ad affrontare i problemi alla Greta siamo fritti. Siamo all’ideologia dell’incompetenza [...]. Greta dovrebbe andarci a scuola. Forse si renderebbe conto che lei è svedese, i ragazzi che scioperano sono europei, ma in piazza non ci sono né indiani, né cinesi, né brasiliani. Non mi pare un problemino da poco.”

Invece in piazza ci sono andati cinesi, indiani, brasiliani e non solo, ed è proprio questa spocchiosa e imprecisa valutazione del fenomeno a colpire. Inoltre già nell’aprile di quest’anno era uscito su *Science* [un appello](#) di alcuni scienziati che invitavano i colleghi da tutto il mondo e di ogni disciplina a [sostenere](#) le proteste dei giovani, appello che [ha raccolto](#) oltre 3 mila adesioni da parte di colleghi.

Senza contare che non si può valutare la portata politica dell’attivismo come se fosse un esame universitario da passare. Rosa Parks, nel rifiutare di cedere il posto a un passeggero bianco, non ha dovuto superare un esame di diritto perché si riconoscesse legittimità al suo gesto di protesta contro il segregazionismo. L’attivismo è una spinta sociale che mette in moto effetti a catena attraverso la mobilitazione, liberando energie politiche prima impensabili, perché sopite o represses.

Scorrendo gli hashtag dedicati alle mobilitazioni si poteva cogliere un certo malessere contro questi giovani che, insomma, invece di andare a scuola a studiare vanno in piazza e magari sporcano pure. Oppure vogliono risolvere il problema dell’inquinamento, però intanto consumano energia con aria condizionata, cellulari, computer. Carlo Cottarelli, direttore dell’Osservatorio sui conti pubblici italiani, su Twitter ha prima detto che riteneva una «punizione peggiore» che a ricordarci del riscaldamento globale fosse [Greta Thunberg](#), poi [ha lanciato](#) l’idea di uno sciopero di studenti la domenica, per inquinare di meno e risultare più «credibili».

C’è stato poi il filone *fanno tanto gli ecologisti poi però sporcano*. Portato avanti, tra gli altri, da David Puente, che [ha twittato](#) la foto di un cestino con attorno della spazzatura accompagnandola con degli hashtag eloquenti.

Puente ha poi scritto [un post](#) sul suo blog dove dice che la foto gli è stata mandata da un collega, e racconta:

“Scendo qualche ora dopo e lo spettacolo che mi ritrovo non era dei migliori: tanta, ma tanta spazzatura anche per terra e tutto in una piccola stradina di Milano. A brevissima distanza un gruppo di giovani che continuava a mangiare mentre nel frattempo passavano altri giovani con i cartelli di cartone e i segni verdi nel volto. Nessuno alzava un dito. Nessuno. [...] Quello era un piccolo bidone in una piccola strada di Milano, chissà quanti altri ce ne stanno nella stessa situazione.”

Non si capisce se il giornalista abbia visto i manifestanti sporcare, anzi l’idea è che lo abbia dato per scontato. Poi colpisce che sia il giornalista che Puente ritengano quei giovani responsabili per le cartacce: si aspettano che i manifestanti facciano qualcosa, ma nessuno dei due si sente in

dovere in prima persona di muovere un dito, persino di cazziare direttamente i giovani. Il primo pensa sia più ragionevole mandare una foto via WhatsApp, il secondo fare la paternale in pubblico.

Poco importa *debunkare* poi un'immagine sull'[immondizia](#) gettata dai manifestanti: quello che Puente sembra non capire è che entrambe le foto rafforzano lo stesso frame sui giovani ambientalisti ipocriti. E, fatto non secondario, mettono sullo stesso piano emergenza climatica e cestini della spazzatura troppo piccoli – o eventuali manifestanti cafoni. Cos'è quest'ansia di denunciare le contraddizioni, se si dà così importanza alla pulizia di strade e marciapiedi? In entrambi i casi è importante solo perché permette di mettere in luce una contraddizione dei manifestanti.

Alla trasmissione *Otto e mezzo (La7)* si è pensato bene di invitare il [negazionista climatico Franco Battaglia](#), presentato però come «esperto di materie ambientali» e uno che ritiene gli ambientalisti «i peggiori nemici sull'ambiente». Assieme a lui c'erano Monica Frassoni, co-presidente dei Verdi Europei e l'attivista Federica Gasbarro. Tra i tre ospiti, dunque, Battaglia è apparso da subito la voce ufficiale della scienza, nonostante la verità sia [tutt'altra](#). Alla prima domanda, Battaglia ha bollato Greta Thunberg come «vittima di mercanti di bambini», allargando il discorso ai «ragazzini» che protestano senza sapere di cosa parlano, e così la puntata dopo nemmeno tre minuti era diventata l'ennesima cornice su Greta e i «gretini». Un po' come fare una puntata la sera dopo il Giorno della memoria facendo parlare in apertura un negazionista dell'Olocausto che spara a zero contro *Il diario* di Anna Frank.

Ma, come detto, la contrapposizione tra scienziati e attivisti, tra competenti e incompetenti, è più che altro nell'occhio di chi la vede. Con buon pace di chi, [come Massimiliano Parente](#), si unisce a Cacciari nell'invitare Greta a studiare: come se l'attivismo fosse una scusa per saltare la scuola, e come se a milioni di manifestanti servisse a qualcosa l'opinione di Parente.

C'è una generazione di «sdraiati» che non è mai stata tale, insomma, e che attraverso l'ambientalismo sta dimostrando di non dipendere da chi li critica od osteggia apertamente. Portano avanti i loro temi, cortocircuitano negazionisti, offuscano le stelle mediatiche dell'estrema destra, scansano i paternalismi di chi sente di avere poco potere su di loro, si disinteressano dei troll. Charlie Warzel sul *New York Times* [ha tracciato](#) un parallelismo tra Fridays for Future e [gli studenti di Parkland](#). Anche loro giovani, anche loro in grado di fronteggiare gli attacchi tesi a delegittimarli:

“Forse l'aspetto più importante è la loro istintiva comprensione dei meccanismi di attenzione e del loro uso come arma e strumento. Capiscono come attirare l'attenzione: le loro proteste includono cartelli memorabili per catturare interesse attraverso i social media. I loro eventi [...] sono cuciti su misura per ottenere copertura mediatica. Sanno anche come individuare gli avversari che cercano di distogliere l'attenzione, ignorandoli o rispedendoli al mittente.”

Attaccare sul piano personale ha senso con un avversario adulto, con un curriculum e una storia personale che può essere sezionata in cerca di contraddizioni, o quel tanto di ombra che può essere additata per distrarre dalle luci. Ma quando hai di fronte dei ragazzini, la sproporzione di

mezzi appare per quello che è: il gigante Golia che nutre una paura fottuta di Davide, e allora prova a bullizzarlo.

Solo un paese asfittico e rancoroso può discutere di Greta e non del cambiamento climatico

Certe osservazioni accigliate attorno al *fenomeno Greta Thunberg* e al movimento che ha ispirato potrebbero costituire, credo, il caso più clamoroso nella storia di contemplazione del dito invece della Luna (dove la Luna, in questo caso, è grande come la Terra).

Per la prima volta da quando è chiaro (fattualmente certo) che [sono in atto cambiamenti climatici](#) causati da diverse attività umane, un diffuso movimento di protesta globale chiede di agire per contrastarli. A chi lo chiede? Ai "grandi della Terra", ai capi di Stato e di governo, ai parlamenti. La cosa è in sé ovviamente sensata, quantomeno non è per nulla inedita dal punto di vista storico se si considera che sempre i movimenti di protesta sono partiti dal basso per rivolgersi e colpire verso l'alto. Ma per qualche ragione oggi questo appare ad alcuni bizzarro, illusorio, sbagliato, scomposto. Non solo, è visto come un effetto del "vento populista" che soffia in Occidente.

La critica in sintesi è questa: siccome siamo tutti responsabili dei cambiamenti climatici, allora il "fate presto" [Greta e i suoi "seguaci"](#) lo dovrebbero urlare davanti a tutti. Davanti a tutto il popolo. Insomma, Greta non sarebbe dovuta andare a rompere le scatole solo ai "grandi" riuniti alla conferenza sul clima, ma anche ai salumieri, ai panettieri, agli operai, agli impiegati etc. Perché tutti noi (ed è vero) contribuiamo tutti i giorni ad emettere gas climalteranti in atmosfera (e sostanze inquinanti - problema, ricordiamolo, che va distinto dal clima). Anzi, dicono alcuni, se i parlamenti e i governi non fanno abbastanza per il clima è proprio perché il popolo non sopporterebbe le conseguenze che avrebbero, sulla vita quotidiana di tutti, interventi draconiani per arrestare le emissioni. "Questi scendono in piazza ma poi comprano gli iPhone", insomma. In verità quello (poco, insufficiente) che [è stato fatto finora](#) per raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni non ha suscitato proteste di massa, ma non è questo il punto. Il punto è che non stiamo parlando di "cosa posso fare io", di rinunce individuali, di azioni isolate. Qui parliamo di decisioni collettive. Siamo avvitati in una discussione totalmente sterile attorno a contrapposizioni tra "popolo" ed "élites", perché abbiamo perso di vista cos'è la politica. Cioè la dimensione del discutere e del decidere collettivi. In un mondo in cui i partiti sono scomparsi o sono stati distrutti o sono stati svuotati dal loro interno della loro funzione civile, culturale e sociale, non siamo più nemmeno capaci di concepire il significato politico e l'utilità pratica di un'azione collettiva, di massa, che parta dal basso, dai subalterni. Per non parlare del fatto che, ormai, qualsiasi messa in discussione dello status quo viene additata come una minaccia alla stabilità, al sistema, etc.

Greta Thunberg le risposte [le chiede](#) a chi è incaricato di trovarle. Non si tratta di evitare di buttare le cartacce per terra. Sì, si possono anche fare scelte individuali (Greta per esempio ha scelto di non mangiare carne per non contribuire all'[impatto ambientale del settore zootecnico](#) e di non viaggiare in aereo), ma sono insufficienti. Servono politiche energetiche, industriali, tecnologiche, economiche, infrastrutturali, per contrastare i cambiamenti climatici. Pensare che di questo siano responsabili soprattutto parlamenti e governi è "populismo"? Semmai è il contrario, è riconoscere la legittimità e responsabilità delle istituzioni e del potere legislativo ed esecutivo. Greta manifesta davanti al Parlamento svedese e lo fa perché forse crede nella democrazia rappresentativa e nel suo potere di cambiamento (sì, anche nella sua sovranità) molto più di tanti suoi difensori.

Alcuni storcono il naso di fronte all'esposizione mediatica e all'aura di celebrità che si è creata attorno a Greta Thunberg, che qualcuno ha già proposto per l'assegnazione del [Nobel per la Pace](#). Ma Greta non è il capo di un movimento. Greta è un'ispirazione. È un simbolo. O, se vogliamo, un esempio. Per evitare comunque che la narrazione mediatica si concentri sulla sua figura, per non cadere in personalizzazioni e inopportune celebrazioni personali, allora non parliamo di lei, ma di ciò che il suo esempio ha ispirato. Parliamo del movimento contro i cambiamenti climatici. Le ragioni e gli obiettivi di questo movimento vanno ben al di là delle iniziative di una singola persona, per quanto carismatica. La questione climatica è importante e urgente perché si basa su una scienza solida e condivisa, non sulla biografia, sulla simpatia, sulle idee di questo o quell'attivista.

Stiamo assistendo a una straordinaria opportunità di mobilitazione collettiva, che potrebbe portare a compiere azioni decisive per il clima. Anche un aumento della temperatura globale di mezzo grado centigrado in più [può essere rilevante](#) per gli effetti ambientali che può causare. In una lettera pubblicata sul sito della rivista [Scientific American](#), 240 scienziati hanno dato il loro sostegno al movimento globale degli studenti. Questo passaggio della lettera è eloquente:

“Gli studenti di oggi delle scuole elementari e delle superiori hanno vissuto le loro brevi vite su un pianeta sensibilmente diverso da quello in cui ha vissuto qualsiasi altra generazione nella storia della civiltà umana. Ogni anno della loro vita è stato uno dei 20 anni più caldi da quando si è iniziato a registrare le temperature e hanno anche assistito a eventi meteorologici estremi sempre più frequenti, eccezionali e costosi.”

La generazione che nel 2019, in tutto il mondo, ha manifestato per il clima è nata ed è vissuta nel pieno dell'accelerazione del riscaldamento globale che si è verificata negli anni più recenti. È proprio per questo che la sua mobilitazione è particolarmente significativa. Ed è per la stessa ragione che dovrebbe costituire per tutti noi un monito: non abbiamo più tempo. Tra l'altro è una mobilitazione che non nasce dal nulla, ma da anni di attivismo e impegno di movimenti, associazioni e scienziati.

Invece di considerare tutto questo, molti si rivolgono accuse reciproche («e tu che hai fatto?», «e voi che fate?» e «quello che fa?»). Ditemi, dunque: perché non siamo stati noi più grandi in questi anni a fare quello che hanno fatto gli studenti in questi giorni? Perché non siamo stati noi, oggi adulti, a iniziare un'azione di massa? Perché non abbiamo chiesto noi, per primi, che il clima e altri temi ambientali entrassero nell'agenda? Tanti di quelli che manifestano in queste settimane non hanno neanche l'età per votare ed erano bambini quando, anni fa, [già non si faceva](#) quello che si sarebbe dovuto fare, quando gli allarmi rimanevano inascoltati. I giovani di [#FridaysForFuture](#) sono cresciuti in un mondo in cui troppi adulti hanno rimandato, ignorato, sottovalutato, spesso perfino negato e boicottato. Ora chiedono il conto. Mi pare cristallino e ineccepibile.

Si sta formando un movimento democratico e popolare. Possiamo aderire anche noi. Magari per dare il nostro contributo, suggerire, informare, indirizzare, con le competenze che i ragazzi non hanno e non sono tenuti ancora ad avere. Oppure possiamo guardare il ditino. Nel frattempo le parti per milione di CO₂ nell'atmosfera [aumentano](#). Purtroppo, lo fanno in modo "invisibile". E noi continuiamo a guardare il ditino.

Clima, i giovani si stanno organizzando globalmente come mai nessuna generazione aveva fatto prima

Milioni di giovani (e non solo) hanno manifestato tutto l'anno lungo le strade e riempito piazze in tutti i continenti del pianeta per chiedere azioni concrete contro la minaccia del riscaldamento globale.

Ci sono stati sit-in, cortei, concerti, assemblee ed eventi, tra cui *#BellForFuture*, *#TreesForFuture*, *#ScientistsForFuture*, *#ResearchersDesk*.

Come [ricostruisce](#) Somini Sengupta sul *New York Times*, centinaia di migliaia di persone hanno partecipato ogni volta in tutto il mondo, a Berlino, Melbourne, in Australia, Londra, New York. Cortei di diverse grandezze ci sono stati anche a Manila, la capitale delle Filippine, a Kampala in Uganda e a Rio de Janeiro in Brasile. Un gruppo di ricercatori ha manifestato anche in Antartide. A questi scioperi hanno partecipato anche gli adulti, [invitati](#) dai giovani a unirsi a loro, [riportano](#) Sandra Laville e Jonathan Watts sul *Guardian*: "I sindacati che rappresentano centinaia di milioni di persone in tutto il mondo si sono mobilitati, i dipendenti hanno lasciato il posto di lavoro, i medici e le infermiere hanno marciato e i lavoratori di aziende come Amazon, Google e Facebook sono usciti [per unirsi](#) agli scioperi climatici".

Solo nelle manifestazioni di settembre 2019, per gli organizzatori la partecipazione globale è stata intorno ai quattro milioni di persone, con 6mila eventi organizzati in più di mille città in 185 paesi. Si è trattato probabilmente, [scriveva](#) Quartz, della più grande protesta climatica della storia, svoltasi in un solo giorno. Il primo grande sciopero mondiale contro il cambiamento climatico si era svolto [il 15 marzo](#) 2019, con oltre 2000 eventi in più di 120 paesi.

Gli studiosi dei movimenti di protesta affermano che questo movimento giovanile, unito dall'urgenza globale di azioni per contrastare il cambiamento climatico, ha una propria peculiarità, scrive ancora Sengupta: "In un momento di sfiducia nei confronti delle autorità, i ragazzini – che per definizione non hanno autorità su nulla – stanno guidando sempre più il dibattito pubblico. Utilizzando Internet, i giovani si stanno organizzando attraverso i continenti, come mai nessuna generazione aveva fatto prima di loro. E sebbene le loro richieste di porre fine all'utilizzo di combustibili fossili richiamino le istanze dei vecchi ambientalisti, il loro movimento ha catturato l'attenzione dell'opinione pubblica in modo molto più efficace".

Harriet Thew, una studiosa delle politiche ambientali e del cambiamento climatico dell'Università di Leeds, nel Regno Unito, [spiega](#) inoltre a *Nature* che questi giovani attivisti non sono ambientalisti convenzionali, ma vedono la lotta ai cambiamenti climatici come una questione di giustizia globale. Una lettura che secondo Thew è più efficace rispetto a un messaggio puramente ambientale: «Stanno parlando sempre di più dei problemi legati alle persone, riconoscendo davvero la connessione uomo-ambiente».

Xiye Bastida, attivista climatica di 17 anni, [ha dichiarato](#) a *BuzzFeed News* che lo sciopero del 20 è stato un «trampolino di lancio, un catalizzatore per azioni future. Un punto per dire al mondo: Vi stiamo osservando».

Cambiamento climatico: il movimento Extinction Rebellion e la disobbedienza civile come arma di pressione sui governi

Andrew Medhurst era Risk Manager per la corporazione inglese di assicurazioni Lloyds. Vendeva assicurazioni pensionistiche. Finché, nell'ottobre 2018 non si è imbattuto nel [rapporto](#) dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) che prefigurava gli scenari nel breve e medio periodo a seconda che la temperatura del nostro pianeta si innalzi di 1,5 o 2 gradi Celsius da qui al 2050. Il rapporto era chiaro: mezzo grado in più o in meno potrebbe esporre decine di milioni di persone in tutto il mondo a pericolose ondate di calore, alla siccità o alle inondazioni costiere, potrebbe portare, in un caso, al danneggiamento delle barriere coralline, nell'altro a una loro distruzione. Mezzo grado in più significherebbe una probabilità 10 volte maggiore dello scioglimento dei ghiacci artici d'estate. Se non interveniamo in tempo potremmo trovarci di fronte a carestie, depauperamento delle specie vegetali e animali, migrazioni forzate a causa di inondazioni e catastrofi naturali, concludeva l'IPCC.

Da quel giorno, Medhurst ha iniziato a interessarsi al cambiamento climatico. Apprendendo che gli effetti dell'aumento delle emissioni di anidride carbonica si stavano materializzando molto più rapidamente di quanto previsto, conclude che non poteva più continuare a vendere pensioni con la coscienza pulita. «Non stiamo solo distruggendo il pianeta per i nostri figli e nipoti, ma li stiamo attivamente incoraggiando a investire in un prodotto finanziario a lungo termine di cui potrebbero aver bisogno quando avranno 50 anni. Ciò di cui possono aver bisogno sono cibo e riparo, non un portafoglio azionario», [racconta](#) al *Financial Times* Medhurst. E così a novembre, si avvicina a Extinction Rebellion, un movimento che proponeva la disobbedienza civile come arma per costringere il governo del Regno Unito a trattare la questione del cambiamento climatico come un'emergenza e una minaccia per l'umanità. A novembre, partecipa alla prima manifestazione organizzata da Extinction Rebellion, quando 6mila manifestanti [hanno occupato i ponti sul Tamigi](#) a Londra per esprimere la loro preoccupazione sul cambiamento climatico.

A febbraio 2019, Medhurst si dimette dal suo incarico alla Lloyds per dedicarsi a tempo pieno a Extinction Rebellion: aiuta a gestire il budget – frutto di un mix di fondi provenienti da un crowdfunding e da donazioni di fondazioni filantropiche, aziendali e di singoli cittadini – e alcune settimane al mese le dedica all'organizzazione di piccoli incontri per reclutare altri volontari per la campagna di disobbedienza civile. Pochi giorni prima della [manifestazione del 15 aprile](#) 2019, che ha dato il via a dieci giorni di seguito di proteste in diverse zone di Londra (e in altre parti del mondo), Medhurst aveva incontrato 30 persone in una fattoria modello vittoriano a Shoreham, nel Kent, un'area benestante dove un tempo aveva giocato a cricket quando era diplomato alla Midland Bank. Alla fine del suo discorso, circa la metà dei partecipanti aveva compilato i moduli per restare in contatto con Extinction Rebellion, due di loro si erano detti disposti a essere arrestati per difendere il clima.

Alison Green è una psicologa cognitiva ed ex vicecancelliere della Arden University. Anche lei si è avvicinata al tema del cambiamento climatico leggendo il rapporto dell'IPCC. Prima non si era mai interessata alla questione e non riteneva il pianeta esposto a un pericolo così vicino. «Sono rimasta scioccata per un mese. Ho cominciato a vedere il mondo in modo completamente diverso. All'improvviso mi sono sentita così vulnerabile, ho capito quanto sia fragile la vita sul pianeta».

Preoccupata che i suoi colleghi non fossero a conoscenza della gravità della situazione, Green inizia a distribuire a lavoro documenti sulle scienze del clima. Nessuno aveva negato che ci fosse un problema, ma tutti i suoi colleghi cercavano di liquidare la questione durante le riunioni all'università per occuparsi di altri punti all'ordine del giorno, ritenuti più imminenti da affrontare: il budget, i problemi del personale, la valutazione dei curriculum. «È come se all'improvviso mi fossi svegliata in un incubo. Ho capito che la mia carriera era completamente inutile, era irrilevante, non aveva senso. O continuerò a fare quello che faccio e non dormire bene la notte a causa della crisi in cui ci troviamo, o devo fare qualcosa in prima persona. Come possiamo pretendere di formare gli studenti per un futuro che non esiste?».

Una sua amica ha descritto la metamorfosi di Green come una "ecofania". Da allora si è dimessa dal suo lavoro per sostenere Extinction Rebellion (XR), convincendo centinaia di accademici ad affiancare il movimento e a sottoscrivere una lettera [pubblicata](#) dal *Guardian* che suona quasi come un manifesto: "Nonostante abbiamo visioni e competenze accademiche diverse, siamo uniti su questo stesso punto: non possiamo tollerare il fallimento di questo o di qualsiasi altro governo a intraprendere azioni incisive ed urgenti nei confronti del peggioramento della crisi ecologica. La scienza è chiara, i fatti sono incontrovertibili, ed è inconcepibile per noi che i nostri figli e nipoti debbano sopportare il peso terrificante di un disastro senza precedenti a causa delle nostre stesse azioni".

Quelle di Andrew Medhurst e Alison Green sono due delle tante storie di persone che hanno lasciato il loro lavoro per dedicarsi praticamente a tempo pieno a Extinction Rebellion, il movimento che propone azioni di disobbedienza civile per imporre al centro dell'agenda politica nuove politiche per contrastare il cambiamento climatico in tempi brevi.

Dopo le prime proteste dello scorso novembre, XR (la sigla utilizzata per indicare il movimento) ha iniziato dall'aprile 2019 a bloccare con azioni di disobbedienza civile i centri economici e politici di Londra. Il ponte di Waterloo è stato bloccato al traffico e trasformato in un ponte giardino con alberi e fiori. A Oxford Circus migliaia di manifestanti hanno portato un modello di barca a grandezza naturale con la scritta sul lato "Dite la verità". A Piccadilly Circus la sezione giovanile del movimento ha tenuto un sit-in di protesta. In Parliament Square circa 2mila persone si sono riunite sotto un mare di bandiere, cartelli e striscioni: «Questo non è un movimento politico, questo è un movimento di umanità. Siamo di tutti i contesti sociali, di tutte le età e le razze, uniti da un unico desiderio, un sogno: dare un futuro buono, dignitoso e amorevole per le generazioni a venire», ha dichiarato nel suo intervento in piazza Jamie Kelsey Fry, redattore del *New Internationalist*.

Da allora, le proteste sono proseguite per dieci giorni e stanno nascendo gruppi simili in [Australia](#), [Belgio](#), [Canada](#), [Danimarca](#), [Francia](#), [Germania](#), [Italia](#), [Nuova Zelanda](#), [Norvegia](#), [Spagna](#), [Paesi Bassi](#), [Sud Africa](#), [Svizzera](#) e [Stati Uniti](#). Per tutto l'anno, con i loro striscioni, graffiti, artisti di strada e il sostegno anche di attori famosi, come Emma Thompson, i manifestanti hanno marciato, [ballato con la polizia](#), tenuto discorsi e spettacoli di strada, versato sangue finto di fronte a Downing Street, inscenato film catastrofici ambientali, bloccato il traffico, coniugando la serietà dei temi per cui si protesta con un'atmosfera da festival musicale.

E in effetti quello che può apparire a un occhio esterno come un movimento hippie, come sono stati definiti dal *Daily Mail*, o i gilet gialli britannici, come raccontato all'inizio anche in Italia, ha invece una strategia: le iniziative di XR sono pianificate e calibrate e il mancato ricorso alla violenza

fa parte di una forma di protesta ben precisa, come [spiegato](#) in un video pubblicato poco prima della manifestazione del 15 aprile da uno dei co-fondatori, Roger Hallam.

Dietro la nascita di Extinction Rebellion c'è l'incontro di accademici, ricercatori e attivisti che tre anni fa hanno cominciato a interrogarsi su due questioni in particolare: perché nonostante i tanti accordi internazionali sul clima non è mai accaduto nulla e cosa fare per farlo accadere?

Fruttuoso è stato in particolare l'incontro proprio tra Roger Hallam, un agricoltore biologico che stava prendendo un dottorato di ricerca al King's College di Londra in un progetto su come si organizza una campagna radicale, e Gail Bradbrook, cresciuta in una famiglia che gestiva una miniera di carbone nello Yorkshire, con un dottorato di ricerca in biofisica molecolare e nell'attivismo per la giustizia ambientale e sociale sin da adolescente. Dopo il crollo finanziario del 2008, aveva provato a organizzare campagne di giustizia sociale senza però riuscire a dare loro rilevanza.

«Abbiamo cercato le risposte leggendo la letteratura, la storia del XX secolo, la psicologia, scienza politica, sociologia delle rivoluzioni. Abbiamo individuato tre strade: una campagna via email simile a quelle di Greenpeace che però risultava efficace solo se rivolta a obiettivi specifici e limitati nel tempo; proteste violente che però, se andava bene, aprivano la strada a una guerra civile e, pertanto, non era una via percorribile; la disobbedienza civile di massa, ovvero riuscire ad attivare migliaia di persone dal background differente (giovani, adulti), culture diverse, che pacificamente violano la legge per una causa comune e per far sì che ci sia un cambiamento nell'immediato. In base alla letteratura studiata, era questa la forma di protesta dalle probabilità di successo maggiori», racconta Hallam.

Violare la legge pacificamente – prosegue il cofondatore di XR – mette in un situazione di *win-win* perché crea un dilemma per le opposizioni, crea tensioni e le condizioni per un dramma politico: possono lasciarti protestare e poi andare via e allora la protesta avrà avuto successo, possono reprimerti con la violenza e gli arresti, e in questo caso il movimento e le sue istanze avranno ottenuto grande risonanza: «È importante protestare pacificamente, avere rispetto di tutti i partecipanti, dei cittadini e delle forze dell'ordine».

A marzo 2019 centinaia di volontari si sono riuniti in un magazzino vicino un canale di Bristol per fare una prova generale delle manifestazioni di Londra iniziate il 15 aprile. Di età compresa tra adolescenti e pensionati, i partecipanti si sono alternati impersonando ora i manifestanti che incrociano le braccia ora la polizia che cerca di trascinarli via. I volontari ricevono una formazione su cos'è la disobbedienza civile, sulle conseguenze legali di eventuali danni alla proprietà e di come difendersi. Imparano anche la corretta posizione del corpo da tenere quando si viene arrestati e si esercitano nelle risposte da dare ai cittadini che possono essere infastiditi dalla protesta.

Per la riuscita dell'azione di disobbedienza civile ci vogliono altri requisiti, spiega ancora Hallam: «1) Bisogna attivare tante persone (ne bastano 25 mila) dai ragazzini agli anziani. 2) Bisogna protestare nelle capitali perché lì ci sono i media, il governo, le élites e i centri economici. A queste persone non interessa se blocchi una miniera di carbone in periferia, interessa se togli loro la possibilità di andare a lavoro perché perdono un sacco di soldi. 3) Bisogna ispirarsi alla cultura degli scioperi dei lavoratori e, quindi, protestare per più giorni di seguito. Se protesti per cinque giorni l'azione diventa una notizia, se lo fai per due settimane, crei una crisi. 4) Devi essere

positivo, gioioso come se stessi organizzando un festival gratuito: e quindi musica, spettacoli, acrobati, interventi politici».

Fare pressione con tante persone che protestano per tanti giorni di seguito violando la legge in modo pacifico – conclude Hallam – consente di poter iniziare a negoziare con il governo su un punto ben preciso: questa è la crisi che stiamo vivendo e dobbiamo trasformare l'economia e le politiche nei prossimi dieci anni.

In particolare, Hallam, Bradbrook e il loro gruppo mirano a creare sconvolgimenti tali da costringere il Regno Unito (e a cascata, con la nascita di movimenti simili a XR in altre parti del mondo, i governi degli altri paesi) a dichiarare l'esistenza di un'emergenza climatica, a impegnarsi in un'economia a emissioni zero entro il 2025 e a istituire "assemblee di cittadini" - estratti a sorte in un modo simile a una giuria - per controllare democraticamente una transizione così imponente.

È proprio il terzo punto quello più innovativo e che [desta perplessità](#) sulla sua riuscita: istituire un'assemblea dei cittadini sul "clima e giustizia ecologica" per orientare la politica. Basata sull'idea di democrazia deliberativa, l'obiettivo è quello di riunire esperti con una sezione trasversale della società per arrivare a soluzioni che siano sia efficaci che giuste.

Il gruppo dice di aver preso ispirazione dall'Irlanda, dove le assemblee di cittadini [sono riuscite a portare](#) all'abrogazione del divieto di aborto.

Attraverso assemblee in cui si incontrano esperti del clima e persone di altra estrazione sociale, culturale, professionale, i cittadini possono essere informati, prendere posizione in modo consapevole e avere la forza per fare pressione ai governi e negoziare compromessi per arrivare a riforme ambiziose, come accaduto in Irlanda. «È reinventare la società in un modo che ha senso per tutti noi. So che sembra un sogno hippy. Ma il punto è che, se non lo facciamo, siamo fottuti», racconta Gail Bradbrook al *Financial Times*.

«L'obiettivo degli attivisti di XR è a più ampio raggio, vogliono cambiare lo spirito del tempo, cambiare l'idea che la gente ha di ciò che è naturale, normale ed evidente», [dice](#) Bill McKibben, scrittore e attivista del clima degli Stati Uniti, arrestato nel 2011 mentre protestava contro un nuovo oleodotto, e co-fondatore di *350.org*, un'organizzazione ambientalista con lo scopo di costruire un movimento globale per il clima e per informare sui rischi dei cambiamenti climatici. «E se possiamo cambiare lo spirito del tempo, allora cambieranno abbastanza facilmente anche le leggi».

Dopo le proteste di aprile 2019, la strategia delineata da Hallam ha cominciato a dare i primi frutti, ottenendo [il sostegno](#) dei Laburisti.

Intanto, dall'Irlanda alla Nuova Zelanda, le proteste [si sono estese](#) in tutto il mondo. In India, la sera del 15 aprile 2019 alcuni studenti di scuola e attivisti locali si sono radunati nel lago superiore di Bhopal in solidarietà con le proteste di Extinction Rebellion. Si alternati momenti di musica e danza a discorsi.

In Ghana, attivisti locali hanno inviato una lettera alla Commissione parlamentare sulla scienza e la tecnologia ghanese affinché rendano conto dello stato dell'impronta di carbonio paese. Non c'è

stata ancora risposta. Dopo uno scambio con rappresentanti di Extinction Rebellion di Londra, alcuni attivisti londinesi sono andati all'Alta Commissione del Ghana per chiedere loro di prestare attenzione alle richieste dei manifestanti del posto.

In Australia, sono state collocate circa 400 rocce dipinte con vernici atossiche nel quartiere degli affari di Adelaide. Le rocce avevano il logo di Extinction Rebellion e l'hashtag *#climateactionrocks* con lo scopo di generare maggiore interesse sulle questioni relative ai cambiamenti climatici.

Anche in Italia è nato un gruppo di Extinction Rebellion, [scrive](#) Chiara D'Andrea su Motherboard Vice. A febbraio sono stati organizzati eventi di presentazione e assemblee del movimento italiano a Milano, Torino e Bologna in stretto contatto con il gruppo londinese. La strada da seguire è quella tracciata dagli attivisti inglesi, ha spiegato a Motherboard, Marco Bertaglia, ricercatore italiano che da diversi anni si occupa di sostenibilità, agroecologia, suolo e coordinatore di Extinction Rebellion Italy: «Credo che la protesta vada affrontata con la non-violenza e che non serva individuare dei nemici, ma problemi da risolvere e soluzioni da proporre. Con ciò non intendo dire che non ci siano potentati economici da contrastare, ma il principale target di XR sono i governi a cui si chiede di dichiarare l'emergenza ecologica e climatica, di cancellare le politiche contrarie, di portare a zero entro il 2025 le emissioni di CO₂ e, infine, di stabilire delle assemblee cittadine».

Le proteste di Extinction Rebellion si estendono in tutto il mondo. Ma ora la questione è: che fare?

"Questa non è una simulazione".

Con questo slogan migliaia di attivisti di Extinction Rebellion (XR) hanno messo in atto azioni di disobbedienza civile nelle principali città del mondo per portare all'attenzione dell'opinione pubblica del pianeta gli effetti del cambiamento climatico. C'è chi si è incatenato agli edifici, chi ha bloccato strade e ponti, chi ha occupato luoghi nevralgici dei centri economici e amministrativi delle città. Una sorta di caos organizzato che in genere si conclude con centinaia di arresti allo scopo di destare l'attenzione di cittadinanza e istituzioni sulle [tre grandi istanze di XR](#): far sì che i parlamenti dichiarino l'esistenza di un'emergenza climatica e si impegnino in un'economia a emissioni zero entro il 2025, istituire "assemblee di cittadini" in cui si incontrano esperti del clima e persone di diverse estrazione sociale, culturale, professionale, in modo tale che i cittadini possano essere informati, prendere posizione in modo consapevole e avere la forza per fare pressione sui governi e negoziare compromessi per arrivare a riforme ambiziose.

Da Londra nel Regno Unito (dove il movimento è nato) a New York, negli Stati Uniti, da Sydney in Australia ad Amsterdam nei Paesi Bassi fino a Parigi in Francia, Berlino in Germania e Madrid, in Spagna, sono iniziate manifestazioni in serie che si protrarranno per due settimane. Gli attivisti sono scesi in strada anche in Cile, Colombia e Messico.

L'organizzazione delle azioni di disobbedienza civile nelle diverse città è fluida e capillare allo stesso tempo. Gli attivisti si spostano da un paese all'altro nell'ambito di un'operazione chiamata "Ribelli senza frontiere", condividendo slogan, manifesti, cartelli, forme di protesta e mobilitazione. A metà ottobre 2019 ci sono state manifestazioni in tutto il mondo. Centinaia di attivisti della Scandinavia e della Scandinavia – [riporta Climate Home News](#) – sono andati a Berlino e a Parigi, mentre a Madrid sono arrivate forze da Barcellona e dal Portogallo e a Londra manifestanti gallesi e scozzesi.

In Germania, due ponti nel centro di Berlino (Jannowitzbrücke e Marschallbrücke) sono stati occupati per oltre due giorni dagli attivisti che si sono incatenati utilizzando le catene antifurto di biciclette e automobili. Alle manifestazioni di protesta [ha partecipato](#) anche Carola Rackete, capitana della nave di soccorso per i migranti Sea Watch.

A Dublino, in Irlanda, i manifestanti – dispersi dopo due giorni senza il ricorso ad arresti – hanno puntato al Parlamento e ai negozi Penneys e Brown Thomas.

In Colombia è stato proiettato un film in bianco e nero sulla facciata del ministero dell'Ambiente che contestava le affermazioni del presidente Duque secondo il quale la sua amministrazione non ha alcuna responsabilità per i cambiamenti climatici in atto. Secondo il film proiettato dagli attivisti, le politiche messe in atto da Duque sono state a sostegno dell'agribusiness e del fracking e avrebbero portato alla deforestazione di almeno 900mila ettari.

In Francia, gli attivisti hanno aggiunto un quarto punto alle richieste di XR: "La fine immediata della distruzione degli ecosistemi negli oceani e sulla terra".

Il movimento francese ha invitato "tutti i parigini a presentarsi a Place du Châtelet per dare gettare le basi di una democrazia diretta e dare vita a un'assemblea dei cittadini". Situata nel cuore di Parigi, l'occupazione della piazza Châtelet implica il blocco di importanti arterie che attraversano la capitale francese.

Aprondo il vertice C40 a Copenaghen, in Danimarca, dove i sindaci di oltre 70 città del mondo si sono incontrati per impegnarsi in azioni più ambiziose per il clima, il sindaco di Parigi, Anne Hidalgo, ha manifestato il suo sostegno agli attivisti e alle loro azioni di disobbedienza civile. «Il tempo sta per scadere e abbiamo bisogno di interventi su una scala senza precedenti. Le sollecitazioni che stiamo avendo da Extinction Rebellion e dai giovani che hanno scioperato per il clima in tutto il mondo non dovrebbe sorprenderci», ha aggiunto Hidalgo. «Condividiamo la loro preoccupazione per il futuro dell'umanità e dobbiamo andare avanti con coraggio e ambizione per cambiare lo status quo che ha generato questa crisi». Di diverso avviso l'ex ministro francese dell'Ambiente Ségolène Royal, che ha chiesto la repressione delle proteste: «Esiste una strumentalizzazione dell'ecologia da parte di questi gruppi violenti e dobbiamo reprimerli molto rapidamente perché ... minaccia di screditare tutte le azioni a favore dell'ambiente che potrebbero finire per essere associate a questo tipo di aggressione e violenza». Fino a ieri, tuttavia, la polizia non aveva arrestato ancora nessuno.

In Italia, a Roma, circa 250 persone provenienti da diverse città d'Italia si sono incontrate in piazza Montecitorio, raggiunte da padre Alex Zanotelli. Dall'8 ottobre dieci attivisti [hanno iniziato](#) uno sciopero della fame per "chiedere un incontro pubblico tra istituzioni ed [Extinction Rebellion](#), un tavolo con il governo e aprire un dialogo in piazza, dove gli attivisti rimarranno a scioperare a oltranza".

A Madrid, in Spagna, circa 200 manifestanti [hanno occupato](#) il ponte Raimundo Fernández Villaverde, nel centro della città. Molti attivisti hanno protestato vestiti di blu, marrone e rosso, a simboleggiare i colori delle inondazioni, della desertificazione e degli incendi, effetto e allo stesso tempo causa dei cambiamenti climatici. «Vogliamo rappresentare le catastrofi naturali, per mostrare cosa accadrà se i politici non fanno qualcosa adesso», ha spiegato un attivista. La polizia ha identificato 180 persone: 33 attivisti sono stati fermati, 3 sono rimasti in carcere con l'accusa di resistenza ai pubblici ufficiali.

Più di 100 attivisti [sono stati arrestati](#) ad Amsterdam dopo aver messo su un campeggio di tende sulla strada principale vicino al Rijksmuseum, il museo nazionale olandese.

Grandi proteste ci sono state in Nuova Zelanda e Australia. Sin dal primo giorno i manifestanti stanno bloccando le strade e facendo irruzione nelle sedi di banche e società del settore dell'energia.

In Australia le forze dell'ordine stanno rispondendo in modo autoritario alle proteste. In tutto il paese, le amministrazioni locali stanno approvando provvedimenti che introducono sanzioni più dure nei confronti delle azioni ideate dagli attivisti. Solo il primo giorno, [riporta](#) il *Guardian*, sono state arrestate trenta persone, tra di loro quattro adolescenti. I gruppi per le libertà civili hanno definito assurde le misure adottate.

Il ministro degli Interni Peter Dutton ha definito i manifestanti un flagello e ha suggerito il ricorso a pene detentive. Kerri-Anne Kennerley, una popolare presentatrice televisiva e radiofonica, ha affermato che gli attivisti dovrebbero essere messi in prigione senza dare loro da mangiare, prima di precisare che la sua era una battuta.

Tutto questo non ha impedito che le azioni di disobbedienza civile andassero avanti. A Sydney, i manifestanti vestiti da api si sono mossi come grandi sciami ad Hyde Park per chiedere "un'azione forte sui cambiamenti climatici in modo da dare un futuro all'agricoltura del paese". A Brisbane, un attivista si è sospeso su un'amaca su Story Bridge per 6 ore. A Melbourne, i manifestanti hanno bloccato il traffico e le linee del tram.

Il cuore delle proteste è il Regno Unito, dove Extinction Rebellion è nato e ha iniziato a protestare circa un anno fa.

Seguendo l'esempio delle [proteste a Hong Kong](#), XR [ha bloccato](#) l'aeroporto di Londra City per tre giorni per protestare contro il progetto di ampliamento della struttura che, se realizzato, significherebbe più voli e quindi maggiori impatti ambientali, in netto contrasto con l'impegno del Parlamento britannico a ridurre le emissioni fino a zero entro il 2050.

Come ha riferito il giornalista Nicholas Watt della *BBC*, sono state diverse le azioni che hanno tentato di ritardare i voli o complicare le operazioni aeroportuali. Tuttavia, l'aeroporto ha dichiarato che i voli sono partiti quasi tutti puntuali o con lievi ritardi.

L'ex ciclista paraolimpico James Brown, ipovedente, è riuscito a salire sulla cima di un aereo della British Airways diretto ad Amsterdam. Si è filmato aggrappato alla fusoliera e ha trasmesso un messaggio in diretta online per Extinction Rebellion.

Watt, invece, ha dichiarato che il suo volo, diretto a Dublino, è stato bloccato quando era ormai pronto per decollare perché un uomo, vestito elegantemente, si è alzato in piedi poco prima della partenza, ha iniziato a camminare lungo il corridoio e ha tenuto una lezione sui cambiamenti climatici. Di fronte al rifiuto di prendere posto su richiesta dell'equipaggio, l'attivista è stato fatto scendere dall'aereo e accompagnato dalla polizia nell'aeroporto. Il volo è partito con due ore di ritardo.

L'ex detective della polizia metropolitana John Curran è stato fermato per essersi steso sul marciapiede all'esterno dell'aeroporto mentre Phil Kingston, 83 anni, è stato arrestato per la terza volta in una settimana per aver bloccato l'ingresso principale dei passeggeri.

Sono proseguite anche le proteste in città. A Westminster tende e manifestanti sono stati sgomberati dalle strade che portano a Parliament Square. Tuttavia, le strade intorno al Parlamento e Whitehall sono rimaste chiuse al traffico, fatta eccezione per i ciclisti. Venerdì 11 ottobre, gli attivisti [si sono accampati](#) davanti all'ingresso principale della *BBC* per chiedere di "dire tutta la verità" sui cambiamenti climatici. I manifestanti hanno esposto uno striscione che diceva: "*BBC*, il tuo silenzio è mortale".

Sky News [riferisce](#) che oltre 500 ufficiali in più, provenienti da tutte le forze dell'ordine di Inghilterra e Galles, sono stati destinati a sorvegliare Londra. La polizia ha comunicato di essere riuscita a mettere sotto controllo 6 degli 11 siti interessati dalle proteste e di aver arrestato quasi

850 persone in totale dall'inizio delle proteste. Ventinove persone sono state accusate di diversi reati, in sette dovranno comparire di fronte al tribunale di Westminster. Inoltre, la polizia metropolitana ha diffuso un video dei materiali sequestrati ai manifestanti durante le loro azioni.

Inoltre, centinaia di attivisti [hanno gremito](#) Trafalgar Square e bloccato i ponti di Lambeth e Westminster. Un carro funebre, contenente una bara con la targa "Our Future", è stato parcheggiato a Trafalgar Square. Il conducente si è incatenato al volante con un lucchetto per biciclette.

Il reverendo John Swales ha creato "un ponte di fede" sul ponte di Lambeth, celebrando momenti liturgici e veglie di preghiera. «Se non cambiamo radicalmente il modo in cui viviamo, ci troveremo di fronte alla catastrofe climatica in tutta la sua forza», ha dichiarato il parroco.

Alcuni manifestanti, soprannominati "Red ribelli", si sono presentati vestiti di rosso e con il volto dipinto di bianco.

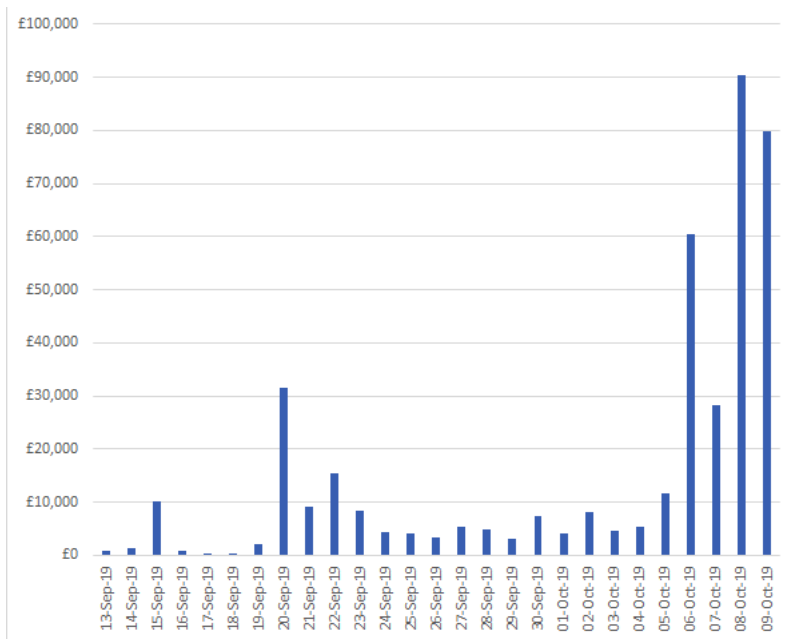
Due donne sono state fotografate mentre si sposavano sul ponte di Westminster mentre una decina di donne hanno allattato i loro bambini tutte insieme contemporaneamente.

Nel gruppo c'erano anche Esme e Rafi, due bambini di 11 e 9 anni, che hanno deciso di non andare a scuola per partecipare alle proteste. «Siamo qui perché vogliamo che il mondo sia ancora vivo il giorno in cui noi moriremo», ha dichiarato Rafi. «Abbiamo parlato delle proteste a casa e la scuola sa dove sono», ha aggiunto Laurie, la madre dei due bambini.

Attivisti di Animal Rebellion, un movimento alleato di Extinction Rebellion, hanno marciato da Russell Square fino a Smithfield Meat Market per condividere la loro "visione di un sistema alimentare a base vegetale".

Diversi personaggi famosi hanno preso parte alle manifestazioni. Il cantante Declan McKenna si è esibito in un concerto gratuito improvvisato mentre la gente si riuniva sotto la pioggia per ascoltare. Sir Mark Rylance, premio Oscar come attore non protagonista per il film "Il ponte delle spie" di Steven Spielberg, si è unito alle proteste nei pressi di un centro commerciale a St. James Park. Lo scorso giugno Rylance si era dimesso dalla Royal Shakespeare Company (RSC) per la sua collaborazione con British Petroleum. L'attore ha detto ai cittadini presenti che la sua decisione è stata ispirata dall'attivista Greta Thunberg.

Per sostenere le spese delle azioni di disobbedienza civile, XR ha avviato una campagna crowdfunding. In 4 giorni sono stati raccolte 250mila sterline. Il sito web di Extinction Rebellion UK è rimasto bloccato per tre ore martedì scorso a causa dell'eccesso di visite, ha dichiarato Alice Browne, una dei portavoce del movimento. Nel frattempo, [sono partite](#) altre due campagne di raccolta donazioni in tutto il mondo anche per sostenere le spese legali e acquistare cibo, coperte, bevande, impermeabili.



I manifestanti? “Crusties nullafacenti”. Così il primo ministro Boris Johnson [ha definito](#) le persone che hanno protestato a ottobre 2019. L'espressione ha lasciato interdetti molti, tanto che la BBC [ha pubblicato un articolo](#) per spiegarne il significato. Il termine era popolare negli anni Novanta per riferirsi a un particolare gruppo di persone che si vestivano e si comportavano in un certo modo: giovani senz'atletta o vagabondi, che generalmente vivono accattonaggio in città, capelloni, rasta e vestiti in modo trasandato.

Non si sono fatte attendere le repliche tra cui quella di Stanley Johnson, padre del premier Boris. Intervenuto su un palco a Trafalgar Square con il distintivo XR, il padre del primo ministro britannico si è detto orgoglioso di essere definito “un crusty nullafacente”: «È una delle cose più belle che sono state dette su di me da sempre», ha dichiarato Stanley Johnson.

Per quanto ci sia un fervente dibattito all'interno della comunità scientifica sulla fattibilità delle richieste di XR, alle manifestazioni [hanno aderito](#) tanti scienziati.

“Temo che la richiesta di emissioni zero entro il 2025 abbia in qualche modo danneggiato il messaggio di XR”, [ha twittato](#) Ken Rice, professore di astrofisica computazionale all'università di Edimburgo e studioso delle tematiche legate al cambiamento climatico, animando una lunga discussione su Twitter. “Tuttavia, questo non cambia lo stato delle cose e cioè che per raggiungere gli obiettivi di Parigi 2015 occorrono interventi sostanziali e in tempi brevi”, ha aggiunto Rice.

All'Università di Cambridge, un docente di letteratura francese Olivier Tonneau ha invitato i suoi studenti a sostenere XR e a studiare per collocare il movimento nel contesto storico attuale.

Charlie Gardner, docente all'Università del Kent, ha dichiarato al sito *New Scientist* di essersi unito a Extinction Rebellion perché sentiva che la sua responsabilità professionale doveva andare oltre il "solo studiare e descrivere" l'impatto dei cambiamenti climatici sulle biodiversità: «Sappiamo cosa fare per salvare le specie, ma il governo del Regno Unito non ci sta dando i finanziamenti per farlo. Ho fatto tutto il possibile a livello professionale e personale, ma nulla di tutto ciò ha funzionato, è stata una goccia nell'oceano. Per me come scienziato, manifestare è necessario e darà i suoi frutti».

Gardner ha detto di aver incoraggiato anche altri scienziati a scrivere pubblicazioni scientifiche, avviare gruppi locali di attivismo e fare pressione sulle loro istituzioni affinché dichiarino l'esistenza di una "emergenza climatica".

Anche Jennifer Rudd, docente presso un'Università britannica di cui non ha voluto fare il nome, ha detto di non aver avuto altra scelta se non quella di unirsi a Extinction Rebellion alla luce di «tutto quello che so sui cambiamenti climatici». Da allora ha apportato cambiamenti nella sua carriera per allinearsi ai valori del movimento, incluso smettere di volare per ridurre la sua impronta di carbonio, con ricadute negative sulle sue collaborazioni e la sua reputazione internazionali.

Infine, Lee – che non ha voluto indicare il suo nome completo – ha affermato di aver lavorato per un decennio nella scienza del clima e di aver optato per XR perché «stiamo raggiungendo il punto di non ritorno».

Dopo le prime proteste del 2018 e le azioni di disobbedienza civile dello scorso aprile per bloccare i centri economici e politici, XR ha cominciato a diffondersi in altri paesi come l'Australia, Belgio, Canada, Danimarca, Francia, Germania, Italia, Nuova Zelanda, Norvegia, Spagna, Paesi Bassi, Sud Africa, Svizzera e Stati Uniti. Le proteste di questi giorni sono l'esito e la prima messa alla prova del tentativo di creare un movimento internazionale di massa che coniughi la serietà dei temi per cui si protesta con un'atmosfera da festival musicale.

Come lo scorso aprile, con i loro striscioni, graffiti, artisti di strada e il sostegno anche di personaggi famosi, i manifestanti stanno marciando, ballando con la polizia, tenendo discorsi e spettacoli di strada, versando sangue finto su simboli del potere, inscenando film catastrofici ambientali. Tutte azioni che, come abbiamo visto, dopo la sorpresa suscitata nei mesi scorsi, sta spingendo i governi nazionali ad adottare misure sempre più restrittive.

Extinction Rebellion ha lanciato l'allarme sul cambiamento climatico in tutto il mondo, [ha commentato](#) sul *Guardian* Nosheen Iqbal. Solo nell'ultima settimana, XR è stato descritto come [ecomaniaco](#) (*Daily Mail*), [ecoradicale](#) che ignora il nostro destino economico (*Times*), [pericoloso](#) (*Daily Telegraph*). Gli attivisti sono stati accusati di "[distrarre 83mila ufficiali dalle loro normali funzioni](#)" e di costare oltre 16 milioni di sterline a Scotland Yard. La scorsa settimana a Londra XR [ha cosperso](#) di sangue finto il Ministero del Tesoro usando un vecchio camion dei pompieri con un cartello con su scritto: "Smettete di finanziare la morte climatica". In meno di un anno Extinction Rebellion è diventata l'organizzazione ambientale in più rapida crescita al mondo. «Abbiamo già visto movimenti di protesta sui cambiamenti climatici prima, ma non hanno attirato ovunque così tante persone o non hanno avuto lo stesso impatto di XR», ha spiegato Clare Saunders, docente di politica ambientale all'Università di Exeter. «Per la prima volta, gente comune si impegna in azioni radicali. È unico. Non riesco a pensare a nessun movimento di protesta su tematiche ambientali nella storia come questo».

[Secondo un'indagine giornalistica](#) di *The Observer*, che ha osservato il movimento dal suo interno, durante incontri in tutto il Regno Unito, Extinction Rebellion si sta diffondendo rapidamente e sta coinvolgendo così tanti attivisti perché "sta dando speranza a persone che erano stanche dell'inazione".

«Il movimento innanzitutto si fa carico delle battaglie dei vecchi ambientalisti che hanno protestato per molti anni, degli attivisti ambientali che ogni anno muoiono in tutto il mondo, di quei mezzi di informazione che hanno a cuore e sostengono le tematiche ambientali», [spiega](#) in un'intervista a *Democracy Now!* Gail Bradbrook, attivista della prima ora di XR.

Dietro la nascita di Extinction Rebellion c'è l'incontro di accademici, ricercatori e attivisti che tre anni fa hanno cominciato a interrogarsi su due questioni in particolare: perché nonostante i tanti accordi internazionali sul clima non è mai accaduto nulla e cosa fare per farlo accadere?

«Abbiamo individuato tre strade: una campagna via email simile a quelle di Greenpeace che però risultava efficace solo se rivolta a obiettivi specifici e limitati nel tempo; proteste violente che però, se andava bene, aprivano la strada a una guerra civile e, pertanto, non era una via percorribile; la disobbedienza civile di massa, ovvero riuscire ad attivare migliaia di persone dal background differente (giovani, adulti), culture diverse, che pacificamente violano la legge per una causa comune e per far sì che ci sia un cambiamento nell'immediato. In base alla letteratura studiata, era questa la forma di protesta dalle probabilità di successo maggiori», [racconta](#) Roger Hallam, uno dei cofondatori del movimento.

«Invocando nuove forme democratiche, come le assemblee di cittadini, l'azione di Extinction Rebellion riguarda prima di tutto la democrazia. Come movimento non siamo ideologici. Non stiamo prendendo posizione contro un tipo di sistema economico o a favore di un altro. In pratica, stiamo dicendo che il sistema attuale non funziona. E dobbiamo avere una conversazione matura su quale tipo di sistema abbiamo bisogno, sia politicamente che da un punto di vista giuridico, culturale ed economico, in modo tale da fermare i danni che stiamo facendo a noi stessi e al pianeta», ha aggiunto Bradbrook a *Democracy Now!*.

Tuttavia, [scrive](#) Leo Barasi – autore di “The Climate Majority: Apathy and Action in an Age of Nationalism”, pubblicato da *New Internationalist* – sempre sul *Guardian*, ora il movimento si trova a un punto di svolta e deve rispondere alla fatidica domanda: che fare? Altrimenti si corre il rischio che le proteste col passare del tempo si affievoliscano.

La sfida – spiega Barasi – è costringere i politici "verdi" a presentare soluzioni concrete: “La prossima ondata di proteste di Extinction Rebellion avrà successo se costringerà i politici a mettere sul tavolo le loro proposte. Quando un politico dice che fermerà l'escalation della crisi climatica, la prima domanda che deve essere fatta è: Come?”. È questo il passaggio fondamentale per “vincere la guerra e non solo la battaglia di un giorno”.

Olanda, sentenza storica sul clima: lo Stato, portato in tribunale dai cittadini, condannato a ridurre le emissioni inquinanti

"Il governo olandese ha l'obbligo di ridurre entro la fine del 2020 le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 25% rispetto al 1990. Non rispettare questo limite costituisce una violazione degli articoli 2 e 8 della Convenzione Europea dei Diritti Umani che tutelano il diritto alla vita e al benessere delle persone".

La sentenza della Corte suprema olandese [potrebbe essere epocale](#): per la prima volta uno Stato, portato in tribunale dai suoi cittadini, viene condannato per non aver fatto abbastanza per contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici e, soprattutto, le azioni per il clima sono considerate strettamente legate ai diritti umani.

Quando il presidente della Corte ha letto il testo della sentenza, i tanti attivisti di Urgenda – la ONG olandese che nel 2013 insieme a 886 cittadini ha fatto causa ai Paesi Bassi accusandoli di non adottare i provvedimenti necessari per contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici – hanno cominciato a urlare di gioia. "Abbiamo scritto la storia", [si legge](#) in un tweet dell'organizzazione ambientalista.

«Questa è la più importante sentenza che sia stata mai pronunciata in merito ai cambiamenti climatici: conferma quanto i diritti umani siano messi a rischio. Questa è una vittoria per miliardi di persone più vulnerabili agli impatti devastanti della crisi climatica e un colpo di grazia all'industria dei combustibili fossili», [ha detto](#) il Relatore speciale sui diritti umani e l'ambiente alle Nazioni Unite, David R. Boyd.

«Il ragionamento della Corte suprema è convincente», ha commentato l'avvocato di Urgenda, Koos van den Berg, subito dopo il verdetto. «È una decisione che ha una sua logica: sostiene che gli Stati devono fare la loro parte nel contrastare il riscaldamento globale se non vogliono violare i diritti umani. È un'affermazione universale. Altri tribunali la ascolteranno».

Anche Jasper Teulings, capo degli affari legali di Greenpeace International, ne è convinto: «È una sentenza che trascende i confini nazionali e può essere una fonte di ispirazione per il movimento globale per il clima affinché i governi prendano le misure necessarie. Ci dà speranza e ne abbiamo tutti bisogno. Ora dobbiamo davvero metterci al lavoro».

La decisione della Corte suprema non è arrivata a sorpresa. Già nel 2015, il tribunale dell'Aja [aveva emesso](#) una sentenza contro i Paesi Bassi in seguito a una causa presentata nel 2013 da Urgenda. Lo Stato aveva fatto appello, [respinto](#) in secondo grado. Quindi, il nuovo ricorso alla Corte suprema che però ha rigettato la tesi portava avanti dal governo olandese che declinava ogni responsabilità sugli effetti a larga scala delle quantità delle proprie emissioni perché "non poteva risolvere da solo la questione del riscaldamento globale nel mondo".

Secondo la Corte suprema, invece, ogni paese, con le proprie emissioni, contribuisce all'innalzamento delle temperature a livello globale e da un paese ricco come i Paesi Bassi (che hanno un'impronta di carbonio relativamente alta per abitante) ci si dovrebbe attendere una politica climatica seria e consapevole. Inoltre, qualsiasi riduzione delle emissioni è importante.

Anche se altri paesi continuano a inquinare, minori emissioni dai Paesi Bassi avranno un effetto positivo sul ritmo del riscaldamento globale. "Nessuna riduzione singola è trascurabile", [ha spiegato](#) la Corte suprema.

La riduzione delle emissioni di gas a effetto serra del 25% rispetto ai livelli del 1990 non è stata una misura arbitraria stabilita dai giudici, [spiega](#) Jelmer Mommers su *The Correspondent*, ma è l'esito di un calcolo fatto dagli scienziati del clima presentato in un rapporto dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) del 2007. Per limitare l'innalzamento delle temperature i paesi sviluppati del mondo avrebbero dovuto tagliare le emissioni tra il 25 e il 40% entro il 2020. Successivamente quest'obiettivo ha cominciato a essere preso in considerazione nelle conferenze internazionali per il clima delle Nazioni Unite.

Fino al 2011 il governo olandese aveva adottato politiche volte alla riduzione delle emissioni del 30% entro il 2020, un obiettivo necessario per limitare realisticamente l'aumento delle temperature entro i 2 gradi Celsius, come aveva dichiarato nel 2009 l'allora ministro all'Ambiente dei Paesi Bassi.

Ma con l'avvento del primo governo Rutte, sempre nel 2011, quelle politiche furono abbandonate. Da quel momento in poi il governo ha puntato a una riduzione delle emissioni del 20%. Almeno fino alla decisione della Corte suprema di una settimana fa.

Resta da capire ora come il governo ha intenzione di rispettarla. Di sicuro non potrà più fare ricorso contro i suoi stessi cittadini come fatto finora, [commenta](#) Daniela Passeri sul *Manifesto*. «Questa sentenza restituisce un po' di speranza ai cittadini che sull'emergenza climatica sono frustrati dall'inazione della politica. Il ministro agli Affari Economici e alla Politica del Clima ha già fatto sapere che rispetterà la sentenza. Come? Una delle opzioni sul tavolo è la chiusura delle centrali a carbone aperte in Olanda nel 2015 e nel 2017», ha detto Dennis Van Berkel, uno degli avvocati di Urgenda.

Oltre alla chiusura delle centrali a carbone, Urgenda ha suggerito 40 misure che il governo potrebbe assumere entro il prossimo anno, che vanno dalla riduzione degli allevamenti allo spegnimento dell'illuminazione dopo il lavoro, dalla riduzione della velocità delle auto alla rottamazione corretta dei frigoriferi, dagli incentivi per i pannelli solari all'illuminazione a Led nelle serre.

Chiamando in causa gli articoli 2 e 8 della Convenzione europea sui diritti umani, la sentenza della Corte suprema stabilisce un precedente internazionale e può essere utilizzata anche da avvocati di altri paesi quando citano in giudizio il loro Stato.

Il caso olandese [ha già ispirato](#) cause simili contro i governi nazionali in Europa e anche [contro l'Unione europea](#), parte di una tendenza sempre maggiore che vede i cittadini [intraprendere azioni legali](#) su questioni climatiche.

«Nel mondo ci sono state 1.442 azioni legali relative ai cambiamenti climatici. Questa è la decisione più rilevante di sempre», [ha commentato](#) al *New York Times*, Michel Gerrard, direttore del Sabin Center for Climate Change Law presso la Columbia University.

In [Pakistan](#), un giudice ha ordinato ad alcuni funzionari governativi di elaborare un piano comune per raggiungere gli obiettivi climatici. In [Irlanda](#), invece, ha vinto lo Stato perché la Corte non ha ravvisato alcuna inadeguatezza delle politiche climatiche messe in atto dal governo. In [Nuova Zelanda](#), il tribunale ha dato ragione ai cittadini che avevano presentato istanza ma non ha tratto conclusioni dalla sua sentenza perché nel frattempo il governo neoeletto aveva appena annunciato nuovi obiettivi e nuove politiche climatiche.

A marzo 2020 potrebbe toccare anche all'Italia. Sarà presentata "Giudizio Universale", la prima causa contro lo Stato, portata avanti da un network di associazioni e movimenti (tra le quali non ci sono, però, Legambiente, WWF Italia e Italian Climate Network). «L'obiettivo della causa è far riconoscere il legame che c'è tra i diritti umani e la violazione dei diritti umani e gli impatti dei cambiamenti climatici», [ha detto](#) Cecilia Erba, portavoce della campagna durante un'intervista svolta alla COP25 di Madrid. «Chiediamo che lo Stato italiano venga obbligato ad adottare delle misure di mitigazione dei cambiamenti climatici in linea con gli obiettivi proposti dallo Stato stesso e in linea i report scientifici dell'IPCC». Raggiungere un verdetto positivo in Italia non sarà semplice, data la difficoltà di individuare il soggetto da richiamare alle proprie responsabilità.

Al di là dei risultati favorevoli o contrari, queste sentenze sono significative perché stabiliscono un precedente a livello internazionale, spiega l'avvocato di Urgenda, Van Berkel: «Il giudice della Nuova Zelanda ha usato il verdetto della Corte d'Appello sul caso Urgenda per sostenere il suo. Non era mai accaduto prima». Anche i governi sono chiamati a dimostrare le loro responsabilità in modi che di solito non sono chiamati a fare in Parlamento.

Tuttavia, il successo di queste cause dipende molto da fattori esterni, come gli sviluppi della scienza del clima, gli intendimenti dei giudici e la cultura politica dei paesi coinvolti. Ad esempio, negli Stati Uniti, l'amministrazione Trump [sta facendo di tutto](#) per bloccare una causa per il clima presentata da un gruppo di bambini seguito dall'avvocato Julia Olson. Finora i tentativi del governo sono andati fallendo ma – [si chiede](#) Jelmer Mommers in un altro approfondimento sempre su *The Correspondent* – ammesso che Olson vinca la causa, siamo certi che Trump adotterà poi una seria politica climatica considerata anche la decisione di sfilare gli Stati Uniti dagli accordi sul clima di Parigi del 2015? La questione è lontana dall'essere risolta. In una sentenza interlocutoria, Ann Aiken, una giudice federale dello Stato dell'Oregon, ha concluso che i tribunali statunitensi sono stati finora eccessivamente cauti nei casi ambientali: «Il diritto a un sistema climatico in grado di sostenere la vita umana è fondamentale per una società libera», [ha dichiarato](#) Aiken. Senza un sistema climatico stabile, «non ci sarebbero né civiltà né progressi».

La strada è in salita e va considerato che la legge non è lo strumento ideale per affrontare i cambiamenti climatici, prosegue il giornalista ambientale. È lenta e non riduce immediatamente le emissioni. Però, almeno [ha il merito](#) di mettere tutto a nudo affinché tutti possano vedere cosa sta accadendo.

Commentando la sentenza della Corte suprema, Paesi Bassi, Mary Robinson, ex Alto commissario delle Nazioni Unite per i diritti umani ed ex presidente dell'Irlanda, ha dichiarato: «Dopo le decisioni non prese alla Conferenza sul clima di Madrid, c'era il rischio di diffondere l'idea che non c'è più l'urgenza di aumentare i nostri sforzi per ridurre le emissioni di gas serra». Quanto stabilito dalla Corte suprema, «afferma che i governi hanno un obbligo legale, oltre che un obbligo morale, di aumentare significativamente le loro ambizioni sui cambiamenti climatici. I nostri diritti umani dipendono da questo».

La copertura mediatica

Uccisi, picchiati, censurati: fare giornalismo ambientale sta diventando sempre più pericoloso

Il 13 novembre 2008, il giornalista russo Mikhail Beketov, caporedattore del giornale locale *Khimkinskaya Pravda*, [viene fermato](#) da due uomini sull'uscio di casa. Con una sbarra di ferro gli fracassano le mani e le gambe e gli fratturano il cranio. In seguito all'attacco Beketov rimane paralizzato, senza quattro dita, la gamba destra amputata, con danni al cervello che gli impediscono di parlare. Morirà nel 2013 per un attacco cardiaco.

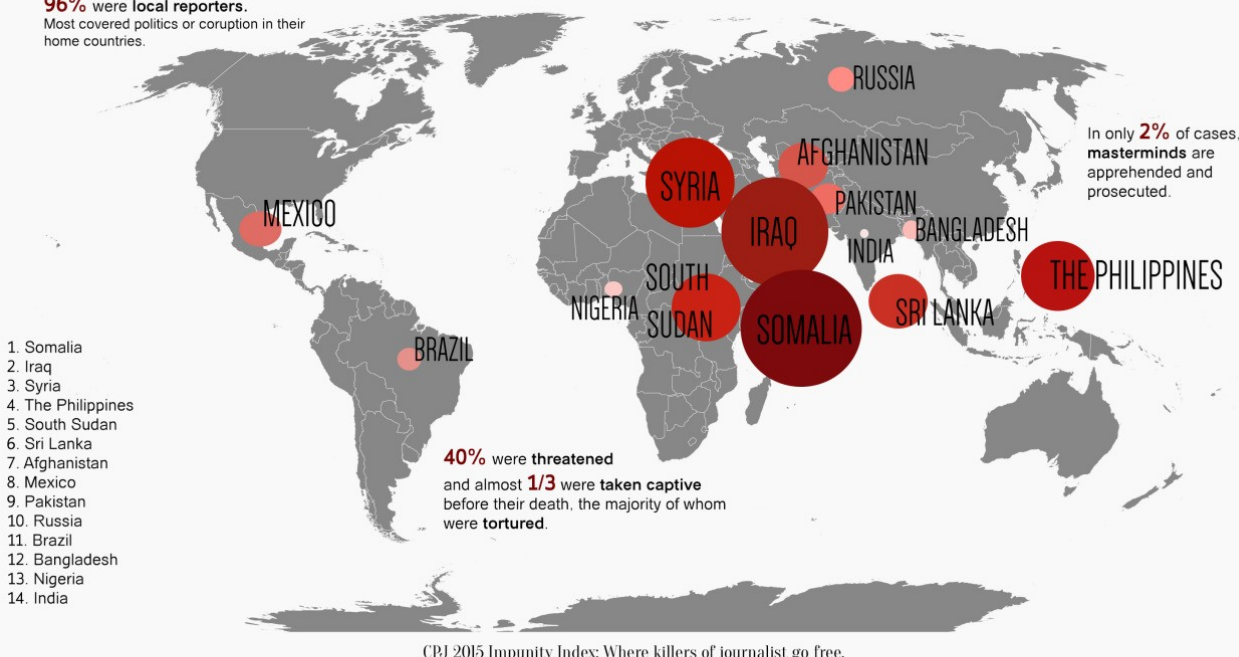
L'8 novembre del 2010, Oleg Kashin, giornalista del *Kommersant*, viene aggredito da due uomini, armati di una mazza metallica. Gli rompono le gambe, le braccia e la mandibola, infieriscono sulla sua mano destra con la quale il giornalista scriveva. Dopo una settimana in coma, Kashin riesce a riprendersi dalle violenze subite e ora scrive per testate russe e straniere, tra cui il [Guardian](#), e si batte per la libertà della stampa russa.

Pochi giorni prima dell'attacco a Kashin, era toccato ad Anatoly Adamchuk, reporter del giornale locale *Zhukovskie Vesti*, [essere fermato e picchiato](#) anche lui da due uomini. Adamchuk viene addirittura accusato di aver pagato mille rubli i suoi assalitori e di organizzato il proprio pestaggio. Gli attacchi a Beketov, Kashin e Adamchuk sono legati tutti dallo stesso filo rosso. I tre giornalisti si stavano occupando degli impatti ambientali derivanti dalla [costruzione di un'autostrada](#) da Mosca a San Pietroburgo che avrebbe permesso di velocizzare il trasporto di merci da una capitale all'altra.

L'idea di costruire la nuova autostrada era stata discussa la prima volta dal ministero dei Trasporti nel 2004. Il percorso prevedeva di tagliare in due il Khimki Forest Park, una foresta di querce secolari, abitata da alci e tantissime specie diverse di uccelli, ritenuta dagli ecologisti un ecosistema unico vicino Mosca. Se realizzata, spiegavano gli esperti, l'autostrada avrebbe potuto danneggiare irrimediabilmente un sito speciale di interesse scientifico: la palude mesotrofica di mirtilli e l'alveo del fiume Klyazma. Dal 2004, però, [spiega](#) la giornalista ambientale Yevgenia Chirikova, il progetto viene portato avanti nella più grande segretezza, fino al 2006, quando l'allora sindaco di Khimki, Victor Strelchenko, svela il percorso definitivo, scelto tra 3 alternative possibile, senza aver coinvolto la cittadinanza: era quello più impattante da un punto di vista ambientale. Beketov e Kashin iniziano a [scrivere articoli](#) che criticano la distruzione della foresta di Khimki, cercano di svelare gli interessi pubblici e privati dietro la realizzazione dell'autostrada e accusano di corruzione i funzionari locali. Adamchuk si occupa delle proteste degli ambientalisti e, contestualmente, inizia ad approfondire anche il caso della foresta di Djukovskiy, un altro bosco nei pressi di Mosca che si pensava di abbattere. Fino a quando la loro voce non viene messa a tacere – nel caso di Kashin e Adamchuk solo temporaneamente – dagli attacchi di ignoti assalitori.

MURDER is the ultimate form of CENSORSHIP

96% were local reporters.
Most covered politics or corruption in their home countries.



CPJ

CPJ's The Impunity Index calculates the number of unsolved journalist murders as a percentage of a country's population. For this edition, CPJ examined journalist murders that took place worldwide between September 1, 2005, and August 31, 2015. Only those nations with five or more unsolved cases are included on the index.

design by Samantha Libby

Si pensa che i giornalisti ambientali si occupino di notizie "leggere" sulla natura, che scrivano di delfini, orsi polari, uccelli, alberi o cerchino al massimo di destare l'attenzione dell'opinione pubblica sull'emergenza del [cambiamento climatico](#). Un lavoro privo di rischi, insomma, e che non mette a repentaglio la propria vita.

Ma, come mostrano le storie di Beketov, Kashin e Adamchuck, così non è. Perché, spesso, chi si occupa di giornalismo ambientale fa inchieste sul campo, per raccontare storie che parlano di politiche energetiche, sviluppo industriale e rurale, rendite fondiari, inquinamento e consumo di suolo, e hanno a che fare con intrecci di potere e di conflitti tra interessi privati e diritti delle comunità locali.

Per capire cosa fanno i giornalisti ambientali e cosa li mette in difficoltà, [spiega](#) il giornalista investigativo Marc Shapiro sul *Guardian*, c'è un termine proveniente dalle scienze naturali: la "cascata trofica". Ad esempio, "l'aumento delle temperature crea le condizioni per la nascita di nuovi insetti, che trasmettono nuove malattie alle colture, che a loro volta provocano un calo dei raccolti, che porta a prezzi alimentari più alti e tutto ciò può provocare tensioni e conflitti sociali". Sul campo, i giornalisti ambientali ripercorrono la cascata al contrario. Partono dalla contaminazione di un fiume da parte di una fabbrica o dalla distruzione di ecosistemi da parte di una miniera e poi vanno a ritroso chiedendosi: Come è successo? Chi sono i responsabili? "Per arrivare spesso a società occidentali quotate in borsa che non rispettano i diritti umani e che cercano di non avere tra i piedi chi può portare alla luce eventuali abusi".

I luoghi dove i giornalisti fanno ricerche e inchieste sul campo sono crocevia di interessi sovra-locali che hanno impatti territoriali. E così, l'avvicinarsi a questi interessi di potere porta loro a esporsi ad aggressioni, violenze, pressioni, minacce. «Un problema non nuovo – [ha commentato](#) il direttore esecutivo del Comitato per la Protezione dei Giornalisti (CPJ), Joel Simon – diventato più acuto con l'accelerazione dei cambiamenti climatici e di cui è importante parlare sempre di più». [Secondo il CPJ](#) sono 13 i giornalisti ambientali uccisi negli ultimi 10 anni. Ma almeno altri 16 omicidi potrebbero essere associati a inchieste giornalistiche su tematiche ambientali che vanno dal business dell'agricoltura ai disboscamenti illegali, dagli illeciti nelle concessioni per le estrazioni minerarie ai casi di inquinamento di falde acquifere e fiumi.

Tra i casi raccolti da CPJ, le storie di [Desidario Camangyan](#), anchorman di una stazione radio locale, ucciso dopo aver dedicato 4 puntate di seguito al disboscamento illegale nella provincia di Davao nelle Filippine, e di [Ardiansyah Matra'is](#), giornalista dell'emittente locale Merauke TV, ucciso mentre stava seguendo i progetti per un grande sviluppo dell'agrobusiness a Merauke, in Indonesia.

In India, nel 2015, il giornalista indipendente [Jagendra Singh](#) è stato ucciso, assalito da una banda che, dopo essere riuscita a entrare nella sua abitazione, lo ha cosparsa di benzina e gli ha dato fuoco. Poche settimane prima di morire il giornalista aveva pubblicato un post sui social in cui raccontava di essere stato minacciato: “Politici, criminali, poliziotti, tutti mi stanno dando la caccia. Scrivere la verità sta condizionando pesantemente la mia vita”.

Singh – che secondo la polizia si è suicidato – [stava indagando](#) sull'estrazione illegale di sabbia dal fiume Garra, utilizzata per estrarre minerali e prelevata per realizzare progetti di costruzione di bonifica. Un business multimiliardario vietato in sempre più Stati di tutto il mondo a causa dell'erosione delle coste, delle inondazioni e degli effetti sull'ambiente di tale attività. Dopo la morte di Singh, altri due giornalisti sono stati uccisi mentre indagavano sull'estrazione di sabbia in India: Karun Misra nel 2016 e Sandeep Sharma nel marzo 2018.

Poi ci sono i giornalisti rimasti uccisi mentre stavano documentando sul campo manifestazioni e scontri tra forze dell'ordine e nativi indigeni. Come la giornalista della radio *Renacer Kokonuko*, [María Efigenia Vásquez Astudillo](#), colpita nel 2017 mentre stava documentando gli scontri tra la polizia antisommossa e i membri della comunità indigena Kokonuko contro la presenza di una compagnia privata su un territorio visto come ancestrale, nel dipartimento di Cauca nel sud-ovest della Colombia. L'indagine è ancora aperta e sta cercando di stabilire se il colpo di arma da fuoco che poi ha ucciso la giornalista sia partito dagli agenti o dai manifestanti. Secondo la Fundación para la Libertad de Prensa (FLIP), Vásquez stava partecipando alla protesta come membro della comunità, ma stava anche documentando l'evento, pratica comune nei territori indigeni. «Aveva la stessa missione di tutti noi: documentare [cosa stava succedendo]», ha detto a FLIP Emildre Avirama, una collega di *Renacer Kokonuko*, unico mezzo di informazione ufficiale nel comune di Puracé.

In Brasile, nel 2017, sono state uccise 57 persone tra giornalisti e attivisti. L'allora presidente Michel Temer – [scrive](#) *Global Witness* – ha indebolito le misure di protezione nei confronti di reporter e attivisti ambientali, rendendo più facile a società impegnate nell'*agrobusiness* - associate ad almeno 12 degli omicidi del 2017 - di imporre i loro progetti alle comunità senza che sia richiesto il loro consenso. In totale, [si legge](#) in un altro rapporto di *Global Witness*, sono stati uccisi 207 attivisti solo nel 2017, a testimonianza, commenta ancora Marc Shapiro, di quanto sia

rischioso occuparsi di ambiente e di come il rispetto dei diritti umani e della libertà di informazione non possano essere separati.

"L'omicidio – [scrive](#) CPJ – è la forma massima di censura", che viene esercitata in tanti modi, attraverso pressioni e altre forme di condizionamento. Di recente, un rapporto del relatore delle Nazioni Unite sulla povertà estrema e i diritti umani, Philip Alston, [ha duramente condannato](#) il presidente degli Stati Uniti Donald Trump per aver "messo a tacere" la scienza del clima e ha criticato il presidente del Brasile, Jair Bolsonaro, per aver promesso di realizzare delle miniere nella foresta pluviale amazzonica.

In particolare, negli Stati Uniti, il Sabin Center for Climate Change Law e il Climate Science Legal Defense Fund [hanno avviato](#) subito dopo le elezioni del 2016 un progetto dal titolo "Silencing Science Tracker" per tenere traccia dei tentativi del governo di limitare o proibire la ricerca scientifica, la formazione, la discussione, la pubblicazione o l'uso di informazioni scientifiche.

Show entries

Search:

Date ▾	Action	Agency ▾	Explanation ▾	Scientists Affected ▾	Summary
2019-06-24	USDA Buries Studies that Show Damages from Climate Change	Federal, USDA	Government Censorship	Climate, Other	Scientists at the USDA claim that the agency has deliberately failed to publicize research publications that address the impact of climate change
2019-06-14	One-Third of Advisory Committees to be Terminated	Federal, White House	Personnel Changes	Climate, Other	President Trump issued an executive order directing federal agencies to terminate "at least one-third" of their current advisory committees. Critics argue that this will limit the scientific information and advice available to federal agencies and thus undermine science-based decision-making.
2019-06-05	Climate Science Misrepresented by President Trump	Federal, White House	Bias and Misrepresentation	Climate	In a televised interview on Good Morning Britain, President Trump questioned the scientific consensus on climate change, asserting that weather patterns have "changed both ways." The President also contracted scientific research showing that climate change is contributing to more frequent and severe extreme weather events.
2019-06	State Department Scientist Prevented from Submitting Written Testimony to Congress	Federal, State Department, White House	Government Censorship	Climate	White House officials ordered a senior scientist at the U.S. Department of State not to submit written testimony on the threats posed by climate change to the House Intelligence Committee.
2019-05-28	Climate Science Misrepresented by Connecticut State Representatives	CT, State	Bias and Misrepresentation	Climate	The Connecticut House of Representatives passed a bill requiring the teaching of climate change in public schools. During debate on the bill, several representatives questioned the scientific consensus on climate change, and humans contribution to it.

Nel 2013 Rodney Sieh, giornalista indipendente della Liberia, ha rivelato il coinvolgimento di un ex ministro dell'Agricoltura in un caso di corruzione nell'utilizzo di fondi stanziati per combattere la malattia parassitaria e infettiva del [verme della Guinea](#). Sieh [è stato condannato](#) a 5mila anni di carcere e multato per quasi 1,5 milioni di euro per diffamazione, ha scontato tre mesi nel carcere più famoso della Liberia, prima di essere scarcerato dopo una enorme protesta internazionale. Sempre nel 2013, il reporter canadese Miles Howe [è stato arrestato](#) più volte mentre seguiva le proteste della Elsipotog First Class a New Brunswick contro il fracking. «Molte volte ero l'unico giornalista presente a documentare arresti violenti. Durante una manifestazione, un membro della Royal Canadian Mounted Police mi indicò come uno dei manifestanti», [racconta](#) Howe. La sua attrezzatura fu sequestrata e la polizia perquisì la sua abitazione oltre a proporgli di spiare i manifestanti in cambio di un lauto pagamento.

Nel caso del giornalismo ambientale – [nota](#) Eric Freedman, professore di Giornalismo al Knight Center for Environmental Journalism della Michigan State University – le linee di demarcazione tra giornalismo e attivismo sono più sfumate e questo porta molto spesso le società oggetto di inchieste giornalistiche ad accusare i reporter di solidarizzare o impegnarsi in prima persona con le istanze dei manifestanti.

Questa situazione, aggiunge Freedman, autore anche di una ricerca sulle condizioni professionali dei giornalisti ambientali, è ancora più frequente quando il tema dell'ambiente incrocia la questione dei diritti dei nativi e sono i giornalisti indigeni a far scoprire lo sfruttamento legale e illegale delle risorse naturali, delle foreste e della terra, come abbiamo visto nel caso di María Efigenia Vásquez Astudillo, in Colombia, o della [battaglia dei nativi americani di Standing Rock](#) contro la costruzione di un oleodotto sulle loro terre. In questi casi, [si legge](#) nella ricerca, sembra esserci meno consapevolezza da parte dei giornalisti ambientali dei rischi che corrono nella loro attività, percepita come meno pericolosa rispetto a chi si occupa di criminalità organizzata, droga, guerra e corruzione, rendendoli così ancora più vulnerabili alle violenze, alle pressioni, agli abusi di potere che spesso restano impuniti.

Infine, ci sono le conseguenze sulla salute psico-fisica. I pochi studi al riguardo evidenziano effetti persistenti, tra cui [disturbi da stress post-traumatico](#), [depressione e ricorso a sostanze stupefacenti](#). Se ci sono giornalisti in grado di riprendersi e trarre anche forza dalle sofferenze subite, altri vivono nella paura di ritorsioni o provano senso di colpa se sono sopravvissuti mentre altri colleghi sono morti sul campo.

«In generale, i giornalisti sono una tribù piuttosto resiliente», [spiega](#) Bruce Shapiro, direttore esecutivo del [Dart Center for Journalism and Trauma della Columbia University](#). «I loro tassi di stress post-traumatico e depressione sono di circa il 13-15%, simile a quelli di chi si occupa di pronto soccorso. I giornalisti ambientali hanno spesso un senso della missione superiore alla media». Questo atteggiamento, però, spiega Freedman, a volte si traduce in riluttanza a cercare aiuto o nel sottovalutare gli effetti delle pressioni cui devono far fronte. Miles Howe, ad esempio, ha ammesso di aver sofferto di gravi problemi psicologici in seguito ai suoi ripetuti arresti, ma di essersi rivolto a uno psicologo solo due anni dopo aver lasciato il giornalismo e di essersi pentito di non averlo fatto.

[Forbidden Stories](#) – un gruppo di 15 media partner, tra cui il *Guardian*, *El País* e *Le Monde*, che lo scorso anno [ha pubblicato](#) un'indagine sull'omicidio di [Daphne Caruana Galizia](#) – [ha lanciato](#) il progetto *Green Blood* che ha l'obiettivo di proseguire le indagini avviate da giornalisti ambientali che sono stati costretti ad abbandonare il loro lavoro per le pressioni, minacce e ritorsioni ricevute.

In 8 mesi, i partner di *Green Blood* hanno collaborato con i giornalisti locali per raccogliere documenti e testimonianze e condurre ricerche scientifiche per monitorare i danni ambientali di tre contesti: una miniera d'oro in Tanzania, una di nichel in Guatemala e l'estrazione di sabbia nel sud dell'India.

In Tanzania, *Green Blood* ha ripreso l'inchiesta che giornalisti stranieri e locali non hanno potuto portare avanti in seguito alle pressioni di polizia e autorità statali sull'impatto di una miniera d'oro, di proprietà di Acacia Mining, il cui azionista di maggioranza è il colosso canadese Barrick, nella regione del North Mara. Sono almeno una decina i reporter che sono stati arrestati, minacciati o

censurati dalle autorità tanzaniane per aver tentato di indagare e documentare sulla miniera. Due giornali sono stati chiusi e parecchi giornalisti hanno perso il lavoro.

Anche solo avvicinarsi alla miniera, a più di mille chilometri da Dar es Salaam, la più grande città della Tanzania, era diventato rischioso, [scrive](#) Marion Guégan e Cécile Schilis-Gallego su *Green Blood*. Nel 2011, quattro giornalisti furono arrestati mentre erano in viaggio per denunciare la morte di diverse persone nei pressi della miniera d'oro.

Forbidden Stories ha tracciato la filiera dell'oro che parte dalla miniera di North Mara fino alla raffineria MMTC-PAMP in India per poi essere distribuito a diverse società tecnologiche come Apple, Canon e Nokia che pure, scrivono le due giornaliste, si promuovono come etiche e rispettose dell'ambiente. Gli abitanti dei villaggi intorno alla miniera hanno dovuto convivere per decenni con le conseguenze ambientali dell'estrazione dell'oro. Tra i sottoprodotti, alti livelli di metalli pesanti sono stati rinvenuti nelle acque del fiume Mara che dà il nome alla regione. Le autorità locali hanno multato la Acacia Mining per 5,6 miliardi di scellini tanzaniani (pari a poco più di 2 milioni di euro) per l'inquinamento di una diga di contenimento. La società ha dichiarato a *Forbidden Stories* di «aver iniziato la pianificazione e la progettazione di un nuovo magazzino di stoccaggio».

I reati ambientali non sono gli unici di cui la società mineraria è stata accusata. Organizzazioni non governative hanno documentato 22 presunti omicidi da parte della polizia o dei responsabili della sicurezza della miniera dal 2014, oltre a numerosi casi di violenze e stupri nei confronti di abitanti dei villaggi che tentavano di avvicinarsi alla miniera per estrarre da soli l'oro. Con la privatizzazione dell'industria mineraria tanzaniana, gli abitanti del villaggio di North Mara hanno perso infatti la loro fonte primaria di reddito: l'estrazione artigianale.

In Guatemala, il giornalista Carlos Choc, membro di una comunità Maya di Q'eqchi in El Estor, ha subito dal 2017 minacce e ritorsioni da parte degli agenti di polizia locali per aver documentato gli scontri tra forze dell'ordine e pescatori nei pressi di una miniera di nichel. Un gruppo di pescatori stava protestando contro le autorità locali e la Solway, proprietaria della miniera, accusata di aver contaminato il lago Izabal, la loro principale fonte di mezzi di sussistenza.

Choc, che aveva ripreso l'uccisione di un pescatore, colpito al petto da un poliziotto, è stato presto accusato di aver fomentato i pescatori contro i lavoratori della miniera: «La Solway mi ha accusato di aver portato armi da fuoco, un machete, un bastone e di essermi messo alla guida del gruppo. Le uniche mie armi erano una macchina fotografica, un registratore, il mio cellulare e il mio portatile».

Choc ha dovuto vivere clandestinamente per oltre un anno, lontano dai suoi figli, per evitare la detenzione preventiva (come accaduto a un suo collega, arrestato con le stesse accuse) in attesa di un'udienza.

In India, la giornalista Sandhya Ravishankar ha subito minacce dopo aver iniziato a scrivere articoli sull'estrazione illegale di sabbia (e su cui stava indagando Jagendra Singh nel 2015) da parte della V. V. Mineral nello Stato del Tamil Nadu, nel sud del paese.

La compagnia di estrazione mineraria estrae più sabbia di quella ufficialmente consentita in luoghi in cui l'attività estrattiva è proibita. In un rapporto pubblicato a maggio, il Programma ambientale

delle Nazioni Unite ha sottolineato gli impatti ambientali e sociali dell'estrazione della sabbia - sia da fiumi che da spiagge - affermando che si tratta di una questione di importanza globale.

Da quando ha iniziato a coprire giornalmente la questione, Ravishankar ha cominciato a essere pedinata, video-sorvegliata, minacciata telefonicamente e via Internet. «Sandhya Ravishankar ha un'antipatia personale verso la nostra compagnia», ha affermato il portavoce della società d'estrazione mineraria in una dichiarazione ufficiale insinuando anche che la giornalista lavorasse per compagnie concorrenti. Ravishankar non torna nella sua regione dal 2015 perché teme per la sua incolumità.

Greta Thunberg, 'operazione pianificata per manipolare l'opinione pubblica'. Analisi di una teoria del complotto

La figura di Greta Thunberg è stata pianificata a tavolino e costruita mediaticamente per favorire la quarta rivoluzione industriale dell'economia verde ed è il frutto di un esperimento di ingegneria sociale per manipolare, condizionare e spingere le masse ad agire su scala globale.

È quanto asserisce Cory Morningstar in un [articolo](#) diviso in sei atti pubblicato tra gennaio e febbraio scorso dal titolo "La fabbricazione di Greta Thunberg". L'autore del pezzo ha isolato dettagli reali cucendoli tra di loro con interpretazioni spesso forzate all'interno di una cornice molto ampia (favorire la quarta rivoluzione industriale dell'economia verde) per costruire una narrazione che spieghi il vero motivo per cui Greta Thunberg sta protestando contro il clima ed è diventata un modello da seguire. Per certi versi, una costruzione narrativa simile a quella delle [teorie dei complotti](#).

Nelle sei sezioni del suo articolo, Morningstar parte dalle relazioni di Greta con la start-up tecnologica "We Do Not Have Time" per poi tracciare i legami tra questa start-up, il "[Climate Reality Project](#)" di Al Gore, Banca mondiale e World Economic Forum e arrivare a parlare di come tutte queste organizzazioni tirino le fila dei movimenti giovanili, stiano costruendo un'emergenza climatica per poter spostare fondi e finanziamenti a società e organizzazioni che si occupano di servizi ecosistemici. Le ONG mainstream (in particolare il WWF, al quale sarebbe collegata la madre di Greta, Malena Ernman, insignita del titolo di WWF Environmental Hero of the Year 2017 e salita agli onori della cronaca con il lancio di un libro su Greta nel 2018 su uno dei principali giornali svedesi) – conclude Morningstar al termine della sua lunga disquisizione – stanno sostenendo e finanziando il movimento climatico per salvaguardare la loro influenza e manipolare ulteriormente la popolazione organizzando dalle retrovie gruppi di protesta negli Stati Uniti e in tutto il mondo. Sarebbe questo, per l'autore dell'articolo, il più grande esperimento recente di ingegneria sociale di manipolazione delle masse e Greta Thunberg sarebbe il capo dell'intricata matassa che consentirebbe di ripercorrere le fila del gomitolo e svelare tutta l'architettura che si cela dietro i movimenti di protesta contro il cambiamento climatico.

Il primo atto dell'articolo di Morningstar – dedicato alla figura di Greta Thunberg e [tradotto integralmente in italiano](#) dal sito Voci dall'estero – ha avuto risonanza in Italia (insieme a tante altre bufale [diffuse](#) sul conto di Greta) per sostenere che la giovane attivista svedese fosse una figura artefatta, una marionetta che parla per conto di altri, e per screditare le istanze portate dalle [enormi proteste giovanili](#), che venerdì scorso hanno occupato strade e piazze di tante città in tutto il mondo, e di un intero movimento che, complici anche i media, [è stato identificato](#) esclusivamente nella figura dell'adolescente svedese che sfida i grandi capi di Stato e le istituzioni globali.

In particolare, l'autore dell'articolo punta l'attenzione su come la figura di Greta Thunberg sia spuntata all'improvviso dal nulla con un tweet pubblicato il 20 agosto 2018 che mostrava la foto di una ragazza svedese seduta su un marciapiede mentre protesta per il clima: "Una ragazza di 15 anni davanti al Parlamento svedese fa sciopero a scuola per 3 settimane fino al giorno delle elezioni. Immaginate solo come deve sentirsi sola in questa foto. La gente non si ferma. Ognuno continua le proprie faccende come al solito. Ma è la verità. Non possiamo, e lei lo sa!".

Il tweet, segnala Morningstar, è stato pubblicato dal profilo della società We Do Not Have Time (“Non abbiamo tempo”), fondata da Ingmar Rentzhog. Nella foto sono stati taggati la protagonista della foto (Greta Thunberg), un movimento giovanile ([Zero Hour](#)) e la sua fondatrice (Jamie Margolin), il Climate Project Reality di Al Gore (candidato alle presidenziali negli Stati Uniti nel 2000 e sconfitto da Bush e dall’inizio della sua carriera politica [impegnato](#) della battaglia per il clima), People’s Climate Strike, tutti soggetti che, secondo la ricostruzione che farà l’autore del pezzo negli atti successivi, sono protagonisti della costruzione “emergenza clima” per poter dettare l’agenda politica globale e far sì che vengano finanziati quelle organizzazioni che si occupano di servizi ecosistemici.

Pochi giorni dopo la prima protesta, l’account su Medium di We Do Not Have Time [pubblica](#) un post dal titolo “Questa ragazza quindicenne infrange la legge svedese per il clima” che ricostruisce la figura di Greta Thunberg e sottolinea che “We Do Not Have Time ha segnalato lo sciopero di Greta dal primo giorno e in meno di 24 ore i post sulla sua pagina Facebook e i tweet hanno ricevuto più di 20mila like, condivisioni e commenti. Non c’è voluto molto perché i media nazionali se ne occupassero. A partire dalla prima settimana dello sciopero, almeno sei tra i maggiori quotidiani, come anche la TV nazionale svedese e danese, hanno intervistato Greta. Due leader politici svedesi si sono fermati a parlare con lei”.

L’articolo continua dicendo che Greta “ha subito trovato venti sostenitori che ora siedono accanto a lei. Questa ragazzina ha fatto notizia sui giornali nazionali e in TV. Questa ragazzina ha ricevuto migliaia di messaggi di amore e sostegno sui social media ... Movimenti giovanili, come [#ThisIsZeroHour](#) di [Jamie Margolin](#) che [#WeDontHaveTime](#) ha intervistato, sostengono con grande urgenza che gli adulti dovrebbero prestare attenzione alla crisi climatica che è una minaccia esistenziale che deve essere affrontata con forza ORA”.

Ma quello che sembrava essere il rilancio di una protesta spontanea, prosegue Morningstar, era in realtà il lancio di un marchio, l’inizio di un’operazione di marketing. Il fondatore di We Do Not Have Time, Rentzhog, è anche fondatore di [Laika](#) (un’importante società svedese di consulenza che fornisce servizi all’industria finanziaria, recentemente acquisita da FundByMe), è parte del board di FundedByMe ed è membro della Climate Reality Organization Leaders di Al Gore, dove fa parte della Climate Policy Task Force europea. L’organizzazione di Al Gore, fondata nel 2006, è a sua volta partner di We Do not Have Tim”, tra i cui consulenti ed esperti sulla gioventù sono indicati Greta Thunberg e Jaime Margolin. Queste connessioni sarebbero la prova che dietro il *fenomeno Greta Thunberg* ci sarebbe una campagna orchestrata da grandi società e organizzazioni che cercano di spostare fondi nell’industria del clima grazie alla costruzione di una narrazione secondo la quale “non abbiamo più tempo, la catastrofe umanitaria è imminente, le temperature del pianeta si stanno alzando irrimediabilmente”.

Il pezzo – al cui interno non si fa riferimento agli studi e alle ricerche di climatologi internazionali e ai rapporti diffusi da istituzioni intergovernative come le Nazioni Unite – prosegue riportando stralci di interviste rilasciate da Rentzhog in cui spiega che la sua start-up tecnologica offre “partnership, pubblicità digitale e servizi relativi ai cambiamenti climatici, alla sostenibilità e alla crescente economia verde ed economia circolare” a “un vasto pubblico di consumatori e rappresentanti coinvolti” e che We Do Not Have Time “è attiva principalmente in tre mercati: social media, pubblicità digitale e compensazione per le emissioni del carbonio”, un mercato –

aggiunge Morningstar – che “solo negli Stati Uniti ammonta a oltre 82 miliardi di dollari, di cui il carbonio compensato volontario rappresenta 191 milioni di dollari”.

Figure come Greta Thunberg e Jamie Margolin sarebbero *influencer* con l’obiettivo di far parlare delle questioni legate all’ambiente, al cambiamento climatico e al riscaldamento globale e associare questi temi alle società che gravitano intorno a Rentzhog e Al Gore che finirebbero con l’averne una posizione commerciale di vantaggio in questo speciale mercato dell’industria del clima. Per sostenere la sua argomentazione Morningstar arriva a paragonare We Do not Have Time a un episodio della terza stagione di *Black Mirror*, una serie televisiva trasmessa su Netflix, in cui le relazioni sociali (e i diritti acquisiti) si misurano in base ai like ottenuti da ciascun cittadino su una piattaforma. Secondo Morningstar, la start-up di Rentzhog funzionerebbe allo stesso modo valutando con un rating – invece che le persone – marchi, prodotti, società e tutto quanto sia collegato al clima.

Il compito di figure come Thunberg e Margolin sarebbe quello, dunque, di manipolare le grandi masse in questa grande valutazione di rating attraverso l’abile uso dei social network: “Il complesso industriale non-profit può essere considerato l’esercito più potente del mondo. Impiegando miliardi di dipendenti tutti interconnessi, le campagne odierne, finanziate dalla oligarchia dominante, possono diventare virali nel giro di poche ore, instillando pensieri e opinioni uniformi, che gradualmente creano l’ideologia desiderata. Questa è l’arte dell’ingegneria sociale”.

Successivamente, lo *Spiegel* [pubblica](#) un altro articolo, a firma del giornalista Claus Hecking, che indaga sui rapporti tra Greta Thunberg e la start-up We Do Not Have Time. “Greta Thunberg è una marionetta in mano a dei PR?”, si chiede Hecking nel titolo. Il pezzo è stato poi [tradotto](#) in inglese perché alcune parti scritte in tedesco erano state riportate in alcuni articoli svedesi in modo distorto e manipolato.

Modello per migliaia di giovani che la seguono, spiega il giornalista, Greta è considerata dai suoi avversari un personaggio artefatto, sfruttata dagli adulti per loro mire politiche e commerciali. Chi sposa queste critiche prende spunto da quanto scritto sulla sua pagina Facebook da un giornalista di affari svedese, Andreas Henriksson, secondo il quale lo sciopero scolastico non era altro che una “campagna pubblicitaria” per il nuovo libro della madre di Greta [di questo libro parla anche Cory Morningstar nell’[Atto III](#) del suo articolo], la cantante d’opera Malena Ernman, e che dietro questa campagna ci sarebbe “il PR-professionista Ingmar Rentzhog”. Il post di Henriksson è stato divulgato soprattutto dai negazionisti del cambiamento climatico e dai gruppi di destra che da allora hanno iniziato ad affermare che Greta è una marionetta in mano a lucrosi burattinai.

Effettivamente – prosegue Hecking – Rentzhog è un esperto di campagne pubblicitarie: per anni ha guidato l’agenzia Laika Consulting. È stato lui a parlare prima di Greta sul suo profilo Facebook quando la giovane attivista scioperò per la prima volta da sola di fronte al Parlamento svedese. Con i suoi post Rentzhog ha attirato l’attenzione dei media su Greta proprio nella settimana in cui sua madre, Malena Ernman, pubblicava il libro in cui parlava anche di sua figlia, della sua sindrome di Asperger e della sua lotta per il clima.

Probabilmente il protagonismo di Greta dell’attivista svedese è stato *utilizzato* da Rentzhog per attrarre investimenti e trasformare We Do Not Have Time in una piattaforma di social media globale per coloro che sono interessati alla protezione dell’ambiente. Alla fine del 2018, la start-up ha raccolto 13 milioni di corone svedesi dagli investitori, equivalenti a 1,25 milioni di euro. Nel

prospetto degli investitori, le attività della giovane attivista sono state presentate in più occasioni. Greta era anche presente nel comitato consultivo di una fondazione affiliata alla società.

Tutto questo è sufficiente per sostenere che Greta Thunberg è un prestanome di speculatori miliardari, come sostenuto dall'articolo di Cory Morningstar e altri blog di destra?

Questa ipotesi è stata respinta anche da Henriksson che pure, con il suo post su Facebook, aveva parlato di "strane coincidenze" e aveva contribuito a diffondere l'idea che Thunberg fosse una marionetta in mano ad altri. «Sono convinto che Greta e Ingmar lavorino insieme. Ma Greta non è un pupazetto di Rentzhog. Le persone che diffondono questo sono pazzi ed estremisti di destra», ha detto il giornalista allo *Spiegel*. Tuttavia, ha aggiunto il giornalista svedese, Greta non può essere nemmeno raffigurata come una santa: «È un'attivista che crede e combatte per la sua buona causa, e ho un grande rispetto per lei. Ma la vita non è così in bianco e nero come la vede lei. E dovremmo ascoltare gli scienziati del clima per una questione complessa come i cambiamenti climatici». Ma sono proprio i climatologi le figure a cui Greta chiede consulenza per i suoi discorsi, spiega Hecking nell'articolo sullo *Spiegel*. In particolare due dei più rinomati esperti di tutto il mondo: Kevin Anderson del [Tyndall Center for Climate Change Research](#) di Manchester, e Glen Peters, direttore della ricerca del [Centro Cicero](#) di Oslo per la ricerca sul clima.

Dal canto suo, Rentzhog ha negato risolutamente le accuse: «Non abbiamo mai pianificato lo sciopero di Greta». All'epoca dei primi tweet, il fondatore di We Do Not Have Time aveva conosciuto sua madre ma non aveva mai parlato con la ragazza. Aveva deciso di passare davanti al Parlamento svedese perché un'attivista ambientalista aveva annunciato in un messaggio che ci sarebbe stata un'azione di fronte al Riksdag. «Greta ha iniziato questo sciopero da sola. Poi, con la nostra piattaforma, abbiamo contribuito a dare linfa alla storia, proprio come faremmo con qualsiasi altro attivista per il clima. Questo è il nostro lavoro». Rentzhog ha aggiunto che Greta non è mai stata pagata per il suo attivismo e che lui non ha mai scritto alcun discorso per lei.

Inoltre, We Do Not Have Time, spiega ancora Rentzhog, non ha un grande giro di affari (nel 2018, 96 mila euro) e ha solo cinque impiegati a tempo pieno. L'app che dovrebbe connettere gli ambientalisti di tutto il mondo sarà pronta al massimo ad aprile.

Contattata dallo *Spiegel*, Greta ha dichiarato di non promuovere la start-up, di non essere più indicata tra i consulenti del suo comitato consultivo, e che i proventi del libro andranno tutti in beneficenza, come si legge nella prefazione.

In un post su Facebook ([qui](#) tradotto in italiano da Fabio Alemagna), Greta Thunberg è poi intervenuta per smentire i continui "pettegolezzi, bugie e costanti omissioni di fatti ormai assodati". L'attivista svedese ha scritto di non far parte di alcuna organizzazione, di cooperare a volte con alcune ONG che lavorano sul clima e l'ambiente, continuando a essere indipendente e a rappresentare nessun altro che sé stessa: "Faccio quel che faccio del tutto gratuitamente, e né io né qualcuno a me collegato abbiamo mai ricevuto alcuna somma di denaro o alcuna promessa di pagamento futuro in qualsiasi forma. E ovviamente tutto rimarrà così. Non ho incontrato un solo attivista per il clima che combatte in cambio di denaro, la sola idea è completamente assurda. Inoltre, viaggio esclusivamente col permesso della mia scuola e sono i miei genitori a pagare per i biglietti e gli alloggi".

Greta ha poi aggiunto di essere stata per breve tempo una consulente per i giovani nel consiglio di We Do Not Have Time ma di aver reciso ogni legame quando è venuta a conoscenza che un altro ramo dell'organizzazione aveva usato il suo nome.

Per smentire tutte le voci sul suo conto, Greta ha voluto ricostruire alcuni passaggi che hanno portato ai suoi scioperi scolastici, partendo dagli inizi, nel maggio 2018, quando, dopo aver vinto una competizione di scrittura sul tema dell'ambiente tenuta da un quotidiano svedese, fu contattata da Bo Thorén della [Fossil Free Dalsland](#), che aveva formato un gruppo con delle persone, in particolare dei giovani, che volevano attivarsi sulla crisi climatica.

Durante gli incontri con altri attivisti nacque l'idea dello sciopero scolastico ("qualcosa che i bambini avrebbero potuto fare nei cortili delle scuole o nelle classi"), ispirata da quanto [stavano facendo](#) gli studenti di Parkland, in Florida, dopo la strage alla Marjory Stoneman Douglas High School. "L'idea di uno sciopero mi piacque, così la sviluppai e provai a coinvolgere altri giovani, ma nessuno era davvero interessato. Pensavano che una versione svedese della marcia del movimento Zero Hour potesse avere un impatto maggiore. Così mi diedi da fare da sola e non partecipai più agli incontri", [racconta](#) Greta che ricorda come neanche i genitori approvasero la sua decisione di non andare a scuola per manifestare: "Il 20 agosto mi sedetti all'esterno del Parlamento svedese. Distribuii volantini con una lunga lista di fatti sulla crisi climatica e spiegazioni sul perché stessi scioperando. La prima cosa che feci fu quella di postare su Twitter e Instagram quel che stavo facendo, e presto diventò virale".

Le foto, prosegue Greta, attirarono l'attenzione dei giornalisti e fu allora che conobbe Ingmar Rentzhog: "Ci mettemmo a parlare e fece delle foto che postò su Facebook. Fu la prima volta in assoluto ad averlo incontrato e ad averci parlato. Non avevamo mai comunicato e non ci eravamo mai incontrati prima".

Per quanto riguarda il libro pubblicato dalla sua famiglia (*Scener ur hjärtat*, in italiano *Scene dal cuore*), che racconta la storia di come lei e sua sorella Beata hanno influenzato il modo di pensare e di vedere il mondo dei suoi genitori, specialmente per quanto riguarda il clima, Greta precisa che già prima della sua pubblicazione i genitori hanno dichiarato che "gli eventuali profitti del libro sarebbero stati devoluti a otto diverse organizzazioni benefiche che lavorano per l'ambiente, i bambini con disturbi del comportamento e i diritti degli animali".

E per chi avesse ancora perplessità, Greta invita ad ascoltare il suo *TED Talk* dove racconta come è iniziato il suo interesse per il clima.

Per i suoi discorsi, Greta dice di chiedere suggerimenti a scienziati ed esperti. "C'è anche chi si lamenta del fatto che «parlo e scrivo come un adulto». E a questo posso solo rispondere: non pensate che una persona di 16 anni abbia la capacità di parlare per sé stessa? (...) Altri dicono che io non ci posso fare comunque niente, e che sono «solo una bambina e noi non dovremmo stare a sentire i bambini». Ma questa è una cosa che si può superare facilmente: iniziate ad ascoltare la scienza, piuttosto. Perché se tutti ascoltassero gli scienziati e i fatti ai quali faccio costantemente riferimento, allora nessuno dovrebbe stare a sentire me o qualunque altro delle centinaia di migliaia di bambini di scuola che stanno scioperando per il clima nel mondo. Allora io potrò tornarmene di nuovo a scuola".

Cambiamento climatico: la sfida di raccontarlo giornalmisticamente al di là delle breaking news

Carestie, siccità, scioglimento dei ghiacciai, distruzione delle barriere coralline, depauperamento delle specie vegetali e animali, migrazioni forzate a causa di inondazioni e catastrofi naturali. Sono gli effetti più drammatici del riscaldamento globale nel caso in cui non riusciremo a limitare l'aumento delle temperature a 1,5 gradi entro i 2050. E comunque potrebbe non bastare. Sono queste le conclusioni del rapporto "Global Warming of 1,5°C" dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) [pubblicato](#) a ottobre 2018.

Cosa succederà alla Terra se le temperature aumenteranno di 1,5 o 2 gradi? Lo studio analizza quali saranno le conseguenze a breve e medio termine di un innalzamento della temperatura media globale del pianeta rispetto ai livelli preindustriali e prefigura quali differenze ci saranno a seconda di quanti gradi aumenterà. «Limitare il riscaldamento globale a 1,5°C rispetto ai 2°C ridurrebbe molti impatti gravi sugli ecosistemi, sulla salute umana e sul benessere, rendendo più facile il raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG) delle Nazioni Unite», ha dichiarato Priyadarshi Shukla, co-presidente del gruppo di lavoro dell'IPCC. Mantenere l'aumento delle temperature a 1,5 gradi Celsius implicherebbe minori carestie, minori migrazioni di massa, minori rischi per la salute.

Il rapporto presenta una revisione sistematica di tutti gli studi scientifici rilevanti sulla riduzione delle emissioni, il riscaldamento globale e le sue conseguenze politiche ed economiche e propone anche alcune misure gli Stati dovrebbero adottare per limitare l'innalzamento della temperatura. Mezzo grado di differenza potrebbe sembrare ininfluenza ma, come spiega dettagliatamente il rapporto, 0,5 gradi in più o in meno potrebbero esporre decine di milioni di persone in tutto il mondo a pericolose ondate di calore, alla siccità o alle inondazioni costiere, potrebbero portare, in un caso, al danneggiamento delle [barriere coralline](#), nell'altro a una loro distruzione. Mezzo grado in più significherebbe una probabilità dieci volte maggiore dello scioglimento dei ghiacciai d'estate.

Un ulteriore mezzo grado di riscaldamento potrebbe portare alla perdita dell'habitat che consente la vita di orsi polari, balene, foche e uccelli marini. Ma temperature più alte potrebbero favorire la pesca nell'Artico, [scrivono](#) Brad Plumer and Nadja Popovich sul *New York Times*.

La popolazione mondiale esposta a forti ondate di calore almeno una volta ogni cinque anni sarà il 14% del totale con un incremento delle temperature di 1,5 gradi e il 37% con un aumento di 2 gradi, mentre la popolazione (in particolare nel Mediterraneo) che vivrà in condizioni di siccità aumenterà di 350 milioni o di 411 milioni, a seconda del livello di innalzamento del riscaldamento globale. La riduzione delle specie vegetali e animali potrebbe oscillare tra il 6% e il 18% per quanto riguarda gli insetti, l'8% e il 16% per le piante, il 4% e l'8% per i vertebrati.

Entro il 2100 la popolazione esposta a inondazioni in seguito all'innalzamento del livello del mare andrà dai 31 ai 69 milioni in caso di aumento di 1,5 gradi e dai 32 agli 80 milioni con un incremento delle temperature di 2 gradi. Mezzo grado potrebbe essere significativo, quindi, per le piccole isole.

Si prevede, inoltre, una diminuzione dei raccolti nell'Africa sub-sahariana, nel sud-est asiatico e nell'America centrale e meridionale. La situazione globale è drammatica perché la popolazione mondiale «non si sta adattando a un cambiamento alla volta, ma è chiamata ad adattarsi a un mondo che sta cambiando tutto insieme contemporaneamente», ha spiegato Kristie L. Ebi, professoressa di Sanità Pubblica all'Università di Washington e uno delle autrici principali del rapporto.

Gli obiettivi dell'accordo di Parigi di tre anni fa sembrano all'improvviso fuori portata, proseguono i giornalisti del *New York Times*. Le emissioni globali di gas serra dovrebbero dimezzarsi in soli dodici anni e azzerarsi entro il 2050, per rimanere entro gli 1,5 gradi, o non oltre il 2075 per stare sotto i 2°. Inoltre, secondo il rapporto, i paesi di tutto il mondo dovrebbero sviluppare la tecnologia, non ancora testata su larga scala, per rimuovere miliardi di tonnellate di anidride carbonica dall'atmosfera ogni anno. «La mia opinione è che 2 gradi sono ambiziosi e 1,5 gradi sono un'aspirazione ridicola», ha detto Gary Yohe, economista ambientale presso la Wesleyan University. «Sono buoni obiettivi da raggiungere, ma dobbiamo cominciare ad abituarci al fatto che potremmo non raggiungerli e pensare più seriamente a come potrebbe essere un mondo con una temperatura di 2,5 o 3 gradi superiore».

Secondo uno studio [pubblicato](#) su *Nature* lo scorso anno, recentemente [rilanciato](#) dal *Guardian*, entro la fine del secolo potrebbero essere 13 milioni i cittadini statunitensi costretti a spostarsi a causa del cambiamento climatico. La migrazione annunciata dalla ricerca, che ha preso in considerazione l'effetto dell'innalzamento dei mari e della temperatura sulle popolazioni che abitano le coste del paese, sarebbe paragonabile alla cosiddetta Great Migration, che tra il 1910 e il 1970 vide 6 milioni di afroamericani spostarsi dagli stati del sud verso le città industrializzate del nord. In questo caso, però, il fenomeno riguarderà probabilmente tutta la Nazione, con gli abitanti delle coste che cercheranno rifugio all'interno e nelle regioni più in alto.

Nello stesso giorno in cui è stato pubblicato il rapporto dell'IPCC [è stato assegnato](#) il premio Nobel per l'economia a William Nordhaus per aver compreso gli impatti economici del cambiamento climatico e aver proposto l'uso di una carbon tax per contenere il riscaldamento globale. Per Nordhaus, l'ambiente è un bene pubblico, condiviso da tutti ma per il quale nessuno paga in modo adeguato. L'introduzione di una tassa sui combustibili fossili potrebbe portare le imprese a una riduzione nell'utilizzo di questo tipo di fonti di energie. Il premio a Nordhaus e la pubblicazione del rapporto che, [scrivono](#) Ellen Hughes-Cromwick e Andrew J. Hoffman su *The Conversation*, molto deve all'economista dell'università di Yale, "arrivano in un momento in cui alcuni americani non sembrano prestare ascolto. Gli Stati Uniti non sono più tra i paesi firmatari dell'accordo di Parigi per contrastare il cambiamento climatico, ampi settori del paese continuano a negare l'esistenza del problema e alcuni politici locali e nazionali non tengono in considerazione le scienze climatiche per prendere le loro decisioni".

Questa volta, però, [sottolinea](#) Coral Davenport sempre sul *New York Times*, anche l'amministrazione Trump ha inviato un segnale diplomatico importante, approvando formalmente il documento dell'IPCC. Non criticandolo pubblicamente, il presidente degli Stati Uniti sembra riconoscere che le conseguenze immediate del riscaldamento globale sono più terribili di quanto si pensasse in precedenza. Resta da chiedersi, prosegue la giornalista, se i governi sono disposti "a compiere le radicali trasformazioni in materia di energia, agricoltura e trasporti che il Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici ritiene necessari".

Alle procrastinazioni di politica e istituzioni si aggiunge il silenzio dell'interno sistema mediatico che continua a sottovalutare quella che è la storia più importante dei nostri tempi. In Italia, [scrive](#) Emanuele Bompan su *Linkiesta*, solo *La Stampa* [ha parlato](#) in prima pagina del rapporto dell'IPCC. Mentre il *Guardian* titolava che abbiamo solo "12 anni per evitare la catastrofe", il *Washington Post* parlava di "un avvertimento terribile dagli scienziati dell'Onu", *Le Monde* annunciava che "mantenere il riscaldamento a 1,5°C implica un cambiamento radicale nel modello di crescita", *El País* avvisava che "l'Onu esorta a prendere misure drastiche contro il cambiamento climatico", da noi tutte le testate giornalistiche hanno preferito inseguire le dichiarazioni di Di Maio e Salvini, ignorando una questione che ci riguarda tutti anche se i suoi effetti non sono così imminenti. "Eppure – prosegue Bompan – passare da un aumento della temperatura di un grado e mezzo a uno di due sarebbe un disastro per tutto: dalla siccità all'emigrazione, ai diritti umani. Ce ne importa?".

Evidentemente no. O quantomeno sembra non importare ai giornalisti. E qui si apre tutta una questione su come il giornalismo [debba coprire](#) il cambiamento climatico. Subito dopo la pubblicazione del rapporto delle Nazioni Unite, l'ex direttore del *Guardian* Alan Rusbridger ha esaminato le copertine della maggior parte dei giornali britannici e ha lamentato l'assenza di articoli al riguardo. "Se gli elettori sono tenuti all'oscuro del riscaldamento globale da parte dei giornali, l'azione urgente dei politici Democratici diventa cento volte più difficile", ha scritto in un thread su Twitter. "I direttori sosterranno che il cambiamento climatico non fa vendere giornali. Che può o non può essere vero. Questa argomentazione suggerisce che il nostro modello di business non ci permette di fare giornalismo nell'interesse pubblico. Se è così, allora abbiamo urgentemente bisogno di rafforzare il dibattito su come sostenere il giornalismo che contribuisce all'interesse pubblico".

Una questione che Rusbridger aveva già affrontato nel 2015, quando sul *Guardian* [aveva parlato](#) della difficoltà di coprire il cambiamento climatico, un tema che apparentemente rimane sempre lo stesso. L'assenza di agganci al flusso di notizie quotidiane, la percezione che si tratti di un concetto astratto, la reiterazione di alcune informazioni che dà la sensazione di ripetere sempre la stessa notizia (ad esempio, *il mese xy è il più caldo degli ultimi decenni*) possono in parte spiegare la scarsa copertura mediatica del cambiamento climatico. Si tratta di un tema che chiede di modificare gran parte delle convenzioni giornalistiche, [spiega](#) Bud Ward, da oltre vent'anni sulla questione.

Margaret Sullivan in un editoriale sul *Washington Post* ha implicitamente risposto a Rusbridger: la stampa deve trovare un modo per mantenere alta l'attenzione sugli effetti del cambiamento climatico, anche quando deve affrontare le esigenze del ciclo di notizie quotidiano. "Succedono molte cose nel mondo, c'è un flusso costante di notizie. Una gran parte merita la nostra attenzione come giornalisti e come lettori. Ma dobbiamo capire come rendere la cosa principale l'argomento più importante", scrive Sullivan. "Quando si parla di cambiamenti climatici, noi – i media, i cittadini, il mondo – abbiamo bisogno di una trasformazione radicale, e ne abbiamo bisogno ora: (...) proprio come le menti più intelligenti della scienza della Terra hanno lanciato il loro allarme, così le migliori menti dei media dovrebbero prestare attenzione a come raccontare questa storia importantissima in modo da creare un effettivo cambiamento".

Il *Guardian*, ad esempio, [ha lanciato](#) da alcuni anni una sezione sull'ambiente e sul cambiamento climatico che esce da una narrazione emergenziale, il *New York Times* [ha dedicato](#) una newsletter al clima. *ICN* [ha pubblicato](#) alla fine del 2015 un'inchiesta divisa in 9 capitoli (che le è valsa una

nomination al premio Pulitzer nella sezione “servizio pubblico” e diversi premi in quelle ambientali e investigative), “Exxon: la strada non intrapresa”, che descrive nel dettaglio come la compagnia petrolifera, a conoscenza sin dal 1980 degli effetti nocivi sul clima delle emissioni di gas serra, avesse negato l’esistenza del cambiamento climatico.

Le questioni sollevate da Rusbridger e Sullivan non sono nuove e rappresentano quasi un elemento costitutivo della storia del cambiamento climatico. Già trent’anni fa, [scrive](#) Nathaniel Rich in un bellissimo reportage sul *New York Times*, avremmo potuto evitare la situazione attuale. Oggi, il disastro a lungo termine è lo scenario migliore, tra la fine degli anni ‘70 e tutti gli anni ‘80, c’è stata l’occasione per poter invertire la rotta e prevenire l’innalzamento delle temperature. Ma gli interessi delle industrie dei combustibili fossili e politica hanno prevalso sulle scoperte scientifiche, depotenziandole e delegittimandole agli occhi dell’opinione pubblica, grazie anche a un dibattito spesso disinformato che ha visto protagonisti giornalisti e politici stessi. In questo contesto i media hanno avuto un ruolo importante ora nel dare luce ora nell’oscurare un tema così importante per la nostra umanità e così sottovalutato perché non prevedeva soluzioni con effetti immediati da poter raccontare e da poter utilizzare politicamente.

Cambiamento climatico: media e politica hanno fallito davanti alla più grande storia dei nostri tempi

28 febbraio 1978, poco più di quaranta anni fa. L'Agenzia di Protezione dell'Ambiente degli Stati Uniti [pubblica](#) un rapporto sulla valutazione ambientale della liquefazione del carbone. Questo documento tecnico di 66 pagine, nell'ultimo paragrafo sulla regolamentazione ambientale, parlava per la prima volta degli effetti significativi e dannosi che l'uso continuato di combustibili fossili avrebbe potuto arrecare nell'atmosfera globale nel giro di due o tre decenni.

Quel documento finisce tra le mani di [Rafe Pomerance](#), un ex attivista contro la guerra in Vietnam, all'epoca tra gli ambientalisti più impegnati e vice-direttore legislativo di Friends of Earth, un'organizzazione senza scopo di lucro molto combattiva negli Stati Uniti. Pomerance, racconta Rich, era ossessionato dalla qualità dell'aria e, nel leggere il paragrafo sui danni provocati dai combustibili fossili, rimase sorpreso: "se la combustione di carbone, petrolio e gas naturale può innescare una catastrofe globale, perché nessuno gliene aveva mai parlato?"

Qualche giorno dopo, prosegue il giornalista del *New York Times*, Pomerance si soffermò su un altro articolo. Questa volta la sua attenzione cadde sul nome di un importante geofisico americano, Gordon MacDonald, che stava conducendo uno studio sui cambiamenti climatici per Jason, un gruppo di scienziati messi insieme da diverse agenzie federali, tra cui la CIA, con lo scopo di ideare soluzioni scientifiche a problemi di sicurezza nazionale: come rilevare un missile in arrivo, come prevedere la caduta di una bomba nucleare, come sviluppare armi non convenzionali.

MacDonald non era un personaggio qualsiasi: negli anni Cinquanta, non ancora trentenne, aveva consigliato al presidente degli Stati Uniti, Eisenhower, di esplorare lo spazio; a 32 anni era diventato parte dell'Accademia Nazionale delle Scienze; a 40 fu nominato membro del Consiglio sulla qualità ambientale, evidenziando a Richard Nixon i pericoli ambientali della combustione del carbone. Nel 1961, quando era consigliere di John Fitzgerald Kennedy, aveva cominciato a studiare la questione dell'anidride carbonica.

Le attività dei Jason rimasero segrete fino alla pubblicazione dei [Pentagon Papers](#) che resero pubblici i loro piani. Dopo lo scandalo suscitato dalla diffusione dei Pentagon Papers, il gruppo di scienziati mutò l'obiettivo delle proprie ricerche, lavorando per la pace e non per la guerra. È così che, tra la primavera del 1977 e l'estate del 1978, i Jason cominciarono a studiare per capire cosa sarebbe successo al pianeta se la concentrazione di anidride carbonica nell'atmosfera fosse raddoppiata dai livelli della Rivoluzione preindustriale. Già allora non era in discussione il "se", c'era solo da capire quando sarebbe successo. Il [rapporto](#) che gli scienziati diedero al Dipartimento dell'Energia della Casa Bianca diceva in modo chiaro che le temperature globali sarebbero aumentate di una media di due o tre gradi Celsius, le condizioni delle polveri sottili avrebbero minacciato vaste aree del Nord America, dell'Asia e dell'Africa, l'accesso all'acqua potabile e la produzione agricola sarebbero diminuite, innescando una migrazione di massa senza precedenti. Forse l'aspetto più inquietante è l'effetto sui poli: anche un minimo riscaldamento potrebbe portare a un rapido scioglimento della calotta glaciale dell'Antartide occidentale.

Lo studio fu inviato a decine e decine di scienziati negli Stati Uniti e nel resto del mondo, a gruppi di industriali come la National Coal Association e l'Electric Power Research Institute, a membri del

governo americano, all'Accademia nazionale delle scienze, al Dipartimento del commercio, alla NASA, al Pentagono, all'NSA, a ogni ramo dell'esercito, al Consiglio di sicurezza nazionale e alla Casa Bianca.

L'attivista ambientale Pomerance decise di incontrare l'ex analista dei servizi segreti, MacDonald: la storia del cambiamento climatico doveva essere conosciuta. Bisognava parlarne con rappresentanti delle istituzioni, delle imprese, dei media. I due organizzarono un tour di incontri informali per tutto il 1979 con il National Security Council, il Consiglio sulla Qualità dell'Ambiente, il Dipartimento dell'Energia, già contattato due anni prima dai Jason, con il *New York Times*. Durante questi meeting, MacDonald ripercorreva la storia degli studi sulle emissioni di anidride carbonica nell'aria: partiva da John Tyndall, un fisico irlandese, che nel 1859 scoprì che il biossido di carbonio assorbiva il calore e che variazioni nella composizione dell'atmosfera potevano creare cambiamenti nel clima, per passare al chimico svedese Svante Arrhenius, futuro premio Nobel, che nel 1896 capì che la combustione di carbone e petrolio avrebbe portato all'aumento delle temperature globali. Poi era la volta di Guy Stewart Callendar, un ingegnere britannico del vapore, che nel 1939 scoprì che nelle stazioni meteorologiche da lui osservate i 5 anni precedenti era stati i più caldi di sempre: l'umanità, scrisse su un giornale, era diventata "capace di accelerare i processi della natura". La storia ripercorsa da MacDonald poi faceva tappa nel 1965 quando Lyndon Johnson, 36esimo presidente degli Stati Uniti, in un messaggio speciale al Congresso disse che la "sua generazione aveva alterato la composizione dell'atmosfera su scala globale" attraverso la combustione di combustibili fossili e che la sua amministrazione aveva commissionato uno studio sull'argomento. Il rapporto, stilato da Roger Revelle, avvertiva del rapido scioglimento dell'Antartide, dell'innalzamento dei mari, dell'aumento dell'acidità delle acque dolci. Revelle sottolineava che l'urgenza richiedeva uno sforzo coordinato tra le forze mondiali per fronteggiare questi cambiamenti.

E invece si era giunti al 1979 e non era stato fatto nulla. Le emissioni avevano continuato a salire e, a quel ritmo, avvertiva MacDonald, le principali città costiere sarebbero state inondate, la produzione di grano sarebbe crollata del 40%, un quarto della popolazione mondiale sarebbe stato costretto a migrare. Era questione di decenni, non di secoli, concludeva l'analista.

Gli incontri di Pomerance e MacDonald ebbero dei frutti. Frank Press, geofisico americano, consigliere di ben 4 presidenti degli Stati Uniti, chiese alla National Academy of Sciences una valutazione completa della questione e affidò a Jule Charney, il padre della moderna meteorologia, il compito di riunire i migliori oceanografi, scienziati atmosferici, studiosi del clima per capire se davvero il mondo correva verso la catastrofe. Nel gruppo c'erano Henry Stommel, il più importante oceanografo del mondo, il suo allievo Carl Wunsch (del gruppo Jason), il fisico planetario di Harvard, Richard Goody, il meteorologo Jim Hansen, che aveva studiato il clima su Venere e cosa aveva portato al riscaldamento del pianeta. Hansen era uno dei migliori costruttori di modelli climatici in grado di prefigurare le variazioni del clima e gli effetti sull'ambiente. Era la prima volta – scrive Rich nel suo reportage – che una questione, che fin lì aveva animato il dibattito solo su riviste scientifiche, relazioni tecniche e simposi accademici, diventava di interesse politico.

Gli scienziati convocati da Charney avrebbero dovuto quantificare con certezza entro quanto tempo e di quanti gradi si sarebbero innalzate le temperature. Si trattava di stabilire se prendere sul serio quanto avevano rilevato due anni prima i Jason e cioè se la temperatura sarebbe salita di 2 o 3 gradi Celsius entro la metà del XXI secolo. Durante gli incontri del gruppo, Hansen fece una

previsione anche peggiore di quella prospettata dai Jason: in base ai suoi modelli, il clima si sarebbe riscaldato di 4 gradi. Nello scenario migliore (un riscaldamento di 2 gradi), le barriere coralline si sarebbero danneggiate, in quello peggio (4 gradi più caldo), non ci sarebbero state più barriere coralline. Dopo lunghe discussioni, gli scienziati giunsero alla conclusione che la stima migliore stava nel mezzo: la temperatura globale sarebbe probabilmente aumentata di 3 gradi Celsius entro il 2035.

La pubblicazione del rapporto Charney, dal titolo “Anidride carbonica e clima: una valutazione scientifica”, avrebbe separato i fatti dalle opinioni, spiega Rich nel pezzo. Era la somma di tutte le previsioni precedenti e avrebbe superato le verifiche e gli studi dei decenni successivi. E per la prima volta dava una risposta univoca ed era il numero 3, come i gradi di riscaldamento del pianeta quando si sarebbe raddoppiata la quantità di anidride carbonica nell’aria. L’ultima volta che c’era stato un riscaldamento del genere si era verificato nel Pliocene, 3 milioni di anni fa, “quando i faggi crescevano in Antartide, i mari erano alti 24 metri e i cavalli galoppavano lungo la costa canadese dell’Oceano Artico”. La domanda che la relazione Charney si faceva era: si poteva invertire la tendenza al riscaldamento globale? C’era tempo per agire? E cosa bisognava fare? Chi poteva invertire la rotta?

Subito dopo la pubblicazione del rapporto Charney, Exxon – una delle più importanti società di combustibili fossili – decide di avviare un proprio programma di ricerca sull’anidride carbonica. Lo scopo era influenzare la futura legge di restrizioni sulle emissioni. Non era una prassi nuova. Da decenni, ricostruisce Rich, “gli scienziati del settore, per volere dei loro capi aziendali, esaminavano il problema e trovavano ogni volta buone ragioni per allarmare e scuse migliori per non fare nulla”. Studiare per trovare il modo per insabbiare e fare lobbying.

Il rapporto Charney aveva cambiato le carte in tavola, facendo capire che era diventato più costoso per il pianeta e per gli Stati continuare a consumare combustibili fossili. È così che nel giugno del 1980, il presidente Jimmy Carter firma l’Energy Security Act per avviare uno studio pluriennale e completo dal titolo “[Changing Climate](#)” con l’obiettivo di analizzare gli effetti sociali ed economici del cambiamento climatico, mentre la Commissione nazionale per la Qualità dell’aria aveva invitato una ventina di esperti per proporre una politica sul clima. Sembrava che i tempi per una legislazione che limitasse la combustione del carbone fosse matura.

I partecipanti all’incontro organizzato dalla Commissione per la Qualità dell’aria si confrontarono su come far capire la rilevanza della questione, sulle tipologie e la portata degli interventi da fare, sulla posta in gioco, sulle ripercussioni tecnologiche ed economiche: come si dà energia al pianeta? Si ricorre alle energie rinnovabili? All’energia nucleare? Al carburante sintetico, come voleva l’allora presidente Carter, pronto a investire 80 miliardi di dollari? E il riscaldamento globale era qualcosa che avrebbe riguardato le generazioni future o già quelle presenti?

Il gruppo non arrivò a un accordo. Un conto, scrive Rich, era definire un problema, un altro era trovare una convergenza su un testo con proposte concrete. Non si riuscì a scrivere nemmeno il secondo paragrafo del testo. La dichiarazione finale fu firmata solo dal moderatore.

Quattro giorni dopo la fine dell’incontro, Ronald Reagan diventò Presidente degli Stati Uniti. Subito dopo l’elezione, Reagan prese in considerazione l’intenzione di chiudere il Dipartimento dell’Energia e di aumentare la produzione di carbone sulle terre federali, deregolamentare l’estrazione di carbone superficiale e chiudere il Consiglio per la Qualità ambientale. Gli Stati Uniti

si stavano tirando indietro e senza la loro leadership, anche tutti gli altri paesi si sarebbero sentiti autorizzati a continuare a fare come avevano sempre fatto.

Tuttavia, qualcosa si era ormai messo in moto. Diversi senatori Repubblicani intervennero per portare il neopresidente a più miti considerazioni, mentre il rapporto Charney continuava a diffondersi. Le sue conclusioni furono avvalorate da altri rapporti dell'Aspen Institute, dell'Institute International for Applied Systems Analysis di Vienna e dall'American Association for the Advancement of Science. La rivista *People* era uscita con una copertina dedicata a MacDonald e il *New York Times*, il 22 agosto 1981, riportò la notizia dell'imminente pubblicazione su *Science* di uno studio che mostrava come le temperature fossero più alte già da un secolo e che gli effetti del cambiamento climatico si sarebbero visti molto prima del previsto. L'autore era quel James Hansen che aveva studiato anni prima il riscaldamento di Venere. La Terra, sosteneva lo scienziato, si stava riscaldando dal 1880 e aveva raggiunto una "grandezza senza precedenti".

Nel frattempo, un giovanissimo Democratico di New York, figlio di un proprietario di un'impresa di carbone nel Tennessee e studente ad Harvard di Roger Revelle, l'autore del rapporto che aveva portato nel 1965 il presidente Johnson a dire che la combustione di combustibili fossili aveva portato ad alterare la composizione dell'atmosfera su scala globale, aveva cominciato a interpellare con insistenza Ronald Reagan sull'effetto serra e sul cambiamento climatico. Si trattava dell'allora 35enne [Al Gore](#), futuro candidato alle presidenziali per i Democratici nel 2000, sconfitto da George W. Bush, dopo una controversia giudiziaria sul conteggio dei voti in Florida, alla fine assegnata ai Repubblicani e risultata decisiva ai fini del risultato finale.

Nel 1982 Al Gore incontra Hansen e, durante l'ennesima audizione sull'effetto serra, dà allo scienziato la possibilità di parlare di cambiamento climatico di fronte al Congresso. Alla domanda di Al Gore su quando ci sarebbe stato un punto di non ritorno rispetto al riscaldamento globale, Hansen rispose che non c'erano più di 10 - 20 anni di tempo perché tutto fosse irrimediabile. Da un punto di vista mediatico, l'audizione organizzata da Al Gore fu un successo inequivocabile, racconta Rich. Dan Rather dedicò tre minuti di "CBS Evening News" all'effetto serra e all'aumento delle temperature. Finalmente i media parlavano del riscaldamento globale.

Tuttavia, a dare un brutto colpo alle speranze degli scienziati di portare al centro del dibattito pubblico il tema del cambiamento climatico ci penso il rapporto "Changing Climate", commissionato nel 1979 dall'allora presidente Jimmy Carter.

Lo studio, lungo 500 pagine, non diceva nulla di nuovo rispetto a quanto già presente nel rapporto Charney, anche se invitava a "intraprendere immediatamente un'azione, prima che fosse troppo tardi". Quando, però, il rapporto fu presentato alla stampa, l'autore, William Nierenberg fu molto più cauto. Anche se "Changing Climate" sollecitava una transizione accelerata verso i combustibili rinnovabili, notando che "ci vorrebbero migliaia di anni perché l'atmosfera si riprenda dai danni del secolo scorso", Nierenberg raccomandava "cautela, non panico. Meglio aspettare e vedere". I giornali ripresero le parole di Nierenberg senza far riferimento a cosa c'era scritto nel rapporto. "Un gruppo di scienziati di alto livello ha qualche consiglio per chi è preoccupato per il riscaldamento molto pubblicizzato del clima della Terra: possiamo farcela", scrisse il *Wall Street Journal*. Nella sua prima pagina, il *New York Times* pubblicò un articolo che dava spazio a una dichiarazione del consigliere scientifico di Reagan, George Keyworth, che parlò di allarmismi inutili e ingiustificati e mise in guardia dal prendere qualsiasi "azione correttiva a breve termine" sul riscaldamento globale. Anche Exxon tornò sui suoi passi perché il rapporto "Changing Climate"

provava che c'era un consenso generale sul fatto che "la società ha tempo sufficiente per adattarsi tecnologicamente all'effetto serra".

All'improvviso, però, arriva un colpo di scena. Un gruppo di scienziati del governo britannico, fino ad allora poco conosciuto nel campo, aveva effettuato sopralluoghi regolari alle stazioni di ricerca in Antartide. Dopo diversi anni di analisi, gli scienziati britannici avevano pubblicato un articolo nel maggio 1985 su *Nature* in cui riscontravano un aumento sostanziale del cancro della pelle e un netto calo della produzione agricola globale.

Ad attirare l'attenzione di tutti fu una frase in particolare che faceva riferimento a "un buco nello strato di ozono". Pur essendo una metafora erronea, "perché non c'era un buco e non c'era uno strato", spiega Rich, le immagini satellitari, colorate per mostrare la densità dell'ozono mostravano un'area più scura, tale da sembrare un vuoto. Questo aveva contribuito a diffondere l'immagine del buco dell'ozono. Il *New York Times* lo usò il giorno stesso in cui fu pubblicato l'articolo su *Nature* e, nonostante le riviste scientifiche inizialmente rifiutarono di usarla, entro un anno era diventata un'espressione di uso comune dalla forte carica simbolica.

Era un'immagine così potente che, nella primavera del 1986, convinse Curtis Moore, un Repubblicano della Commissione per l'ambiente e i lavori pubblici, di usare l'ozono per far parlare del cambiamento climatico. Riguardo al buco dell'ozono, era già in piedi una trattativa per arrivare a un trattato internazionale. "Perché non agganciarsi al treno in corsa?", si chiese Moore. Il 10 e l'11 giugno 1986 fu organizzata un'audizione su buco dell'ozono e cambiamento climatico. Come auspicato da Moore, la paura per lo strato di ozono catalizzò l'attenzione della stampa e garantì una copertura mediatica adeguata alle relazioni sul cambiamento climatico, portando però molte persone a confondere le due crisi. Ad esempio, Peter Jennings, della ABC, disse che il buco dell'ozono "avrebbe potuto portare a inondazioni in tutto il mondo e provocare siccità e carestia". Per la prima volta dal rapporto "Changing Climate", i giornali cominciarono a parlare di riscaldamento globale: "gli scienziati predicono le catastrofi nella crescente ondata di calore globale", titolò il *Chicago Tribune*, "Il riscaldamento globale è più rapido del previsto", scrisse il *New York Times*. Ci furono politici che chiesero di avviare negoziati per una soluzione internazionale con l'Unione Sovietica, una proposta impensabile anche solo un anno prima. Il buco dell'ozono aveva reso visibile il riscaldamento globale, gli americani sentivano che le loro vite erano in pericolo. Un problema astratto e atmosferico era stato reso qualcosa di immaginabile. L'attenzione fu maggiore anche dal punto di vista politico. Nel solo 1987 ci furono otto giorni di audizioni sul clima in entrambe le camere del Congresso. Il senatore [Joe Biden](#), un Democratico del Delaware (e poi vicepresidente sotto l'amministrazione Obama dal 2009 al 2017), aveva introdotto una legge per stabilire una strategia nazionale per il cambiamento climatico. Fu così che si arrivò alla conferenza "Preparing for Climate Change", alla quale parteciparono ancora una volta le principali imprese che si occupavano di energia. Tuttavia, nonostante il nuovo clima politico, la Nasa chiese più volte agli scienziati che si occupavano della questione di mitigare le proprie posizioni. A Jim Hansen, l'autore dell'articolo su *Science* nel 1981, poi interpellato da Al Gore, più volte fu chiesto di non dire che "entro il 2010 [in ogni scenario], essenzialmente l'intero globo avrà un riscaldamento molto consistente".

Nel marzo del 1988, 42 senatori, quasi la metà Repubblicani, chiesero a Reagan di redigere un trattato internazionale sul modello dell'accordo sull'ozono e che a guidare i negoziati fossero gli Stati Uniti e l'Unione Sovietica, i due maggiori diffusori di emissioni di anidride carbonica al mondo,

circa un terzo del totale mondiale. Due mesi dopo Reagan e Mikhail Gorbachev firmarono una dichiarazione congiunta che includeva l'impegno a cooperare sul riscaldamento globale.

Ma un impegno non era una legge e non ridusse le emissioni. L'estate del 1988 fu la più calda e secca della storia degli Stati Uniti fino a quel momento. Due milioni di ettari in Alaska furono inceneriti, l'incendio che bruciò il Parco Nazionale di Yellowstone era visibile da Chicago, a più di 2mila chilometri di distanza. In alcune parti del Wisconsin, dove il governatore Tommy Thompson aveva bandito i fuochi d'artificio e vietato di fumare sigarette all'aperto, i fiumi Fox e Wisconsin evaporarono completamente. Le strade di New York si sciolsero, le zanzare si quadruplicarono. Il reverendo Jesse Jackson pregò invano per la pioggia mentre era in un campo di grano dell'Illinois. Il proprietario di un negozio di giardinaggio a Clyde, nell'Ohio, Cliff Doebel, pagò 2mila dollari per chiedere a Leonard Crow Dog, un Sioux di fare una danza della pioggia. Crow Dog aveva affermato di aver eseguito 127 danze della pioggia, tutte di successo. Dopo tre giorni di danza, piovve poco più di mezzo centimetro.

Il 23 giugno 1988, il 23 giugno più caldo della storia, Hansen intervenne al Campidoglio e disse: "È ora di finirla con le chiacchiere e dire che le prove sono abbastanza schiaccianti per poter affermare che il riscaldamento globale è iniziato". Il giorno dopo il *New York Times* titolò con il virgolettato dello scienziato.

Alla fine dell'estate del 1988, il riscaldamento globale era diventato uno dei temi principali della campagna presidenziale. Mentre Michael Dukakis, candidato dei Democratici, proponeva incentivi fiscali per incoraggiare la produzione nazionale di petrolio e si vantava che il carbone potesse soddisfare il fabbisogno energetico della nazione per i successivi tre secoli, George Bush, dei Repubblicani, ne approfittò per dire di essere un ambientalista: «Quelli che pensano che non possiamo fare nulla per l'effetto serra, stanno dimenticando l'effetto della Casa Bianca», disse.

Tutti gli esperti del settore erano convinti che ci sarebbe stata una legge significativa dopo che Bush sarebbe entrato in carica. E mentre gli Stati Uniti aspettavano, gli altri paesi non stettero con le mani in mano. Il Parlamento tedesco creò una commissione speciale sui cambiamenti climatici, che giunse alla conclusione di avviare immediatamente un'azione, "indipendentemente dall'esigenza di ulteriori ricerche", raccomandando una riduzione del 30% delle emissioni. I primi ministri del Canada e della Norvegia chiesero un trattato internazionale vincolante sull'atmosfera. Il Parlamento svedese annunciò una strategia nazionale per stabilizzare le emissioni e imporre una carbon tax. Margaret Thatcher affermò in un discorso alla Royal Society che il riscaldamento globale poteva "superare di gran lunga la capacità del nostro habitat naturale di resistergli" e che "la salute dell'economia e del nostro ambiente sono totalmente dipendenti l'uno dall'altro".

Fu così che le Nazioni Unite approvarono all'unanimità l'istituzione di un gruppo intergovernativo di esperti sui cambiamenti climatici, composto da scienziati e politici (IPCC), per condurre valutazioni scientifiche e sviluppare una politica climatica globale. Il 14 aprile 1989 un gruppo bipartisan di 24 senatori, guidati dal leader della maggioranza, George Mitchell, chiese a Bush di ridurre le emissioni negli Stati Uniti ancor prima che il gruppo di lavoro dell'IPCC si esprimesse: «Non possiamo permetterci di aspettare i tempi lunghi di un accordo globale», scrissero i senatori. Una volta eletto, Bush nominò come capo dello staff John Sununu, uno strenuo oppositore dei risultati delle ricerche sul cambiamento climatico. Sununu disse ad altri rappresentanti del governo di stare alla larga dalle questioni inerenti il riscaldamento globale, l'effetto serra e l'innalzamento delle temperature globali.

In quei mesi (metà del 1989) i giornali pubblicarono i retroscena di accese discussioni tra Sununu e altri rappresentanti della Casa Bianca e di tentativi di modificare gli interventi degli scienziati della Nasa in vista degli incontri dell'IPCC. Tra le modifiche proposte, l'affermazione che "le cause del riscaldamento globale erano 'scientificamente sconosciute' e potevano essere attribuite a 'processi naturali'". «L'amministrazione Bush si sta comportando come se avesse paura della verità», disse all'epoca Al Gore. «Nel momento in cui costringono uno scienziato a modificare una conclusione scientifica, è una forma di frode scientifica». Un altro scienziato del governo, Jerry Mahlman, riconobbe che la Casa Bianca aveva cercato di cambiare anche le sue conclusioni. Il *Los Angeles Times* definì il tentativo di censura "un assalto oltraggioso", il *Chicago Tribune* parlò dell'inizio di "una guerra fredda sul riscaldamento globale" e il *New York Times* evidenziò che "l'intervento pesante della Casa Bianca era il segnale che Washington non aveva così tanta fretta sul riscaldamento climatico".

Il 6 novembre 1989 ci fu l'incontro sul clima a Noordwijk in Olanda. Alla trattativa finale parteciparono solo i ministri dell'Ambiente dei paesi membri delle Nazioni Unite. L'incontro ebbe inizio la mattina e proseguì nella notte, molto più del previsto. E più il tempo passava, più le possibilità di un accordo diminuivano. A un certo punto il ministro dell'ambiente svedese, racconta Rich nel reportage, fece capire agli attivisti presenti sul posto che gli Stati Uniti stavano facendo saltare l'accordo. Gli Usa, su sollecitazione di Sununu e con il tacito consenso di Gran Bretagna, Giappone e Unione Sovietica, aveva costretto la conferenza ad abbandonare l'impegno di congelare le emissioni. "Un decennio di atroci, dolorosi, esaltanti progressi si era dissolto", ricostruisce Rich.

Dal 7 novembre 1989, il giorno in cui si è chiusa la conferenza di Noordwijk, sono state emesse più tonnellate di anidride carbonica che in tutta la storia della nostra civiltà. Tutta questa storia ha un filo rosso, conclude Rich: "gli esseri umani, che si tratti di organizzazioni globali, democrazie, industrie, partiti politici o individui, non sono in grado di sacrificare la convenienza attuale per prevenire un danno imposto alle generazioni future". Tutti sapevano, da sempre, e nessuno ha fatto nulla.

La bufala del premio Nobel Carlo Rubbia che nega il cambiamento climatico

Tra le fonti più utilizzate da chi sminuisce o nega gli effetti del cambiamento climatico c'è il [video](#) di un intervento del fisico, premio Nobel, Carlo Rubbia (non un climatologo) in una seduta delle commissioni riunite Ambiente e Territorio di Camera e Senato del 2014.

Il video ha un titolo *acchiappa click* – "Carlo Rubbia, Nobel per la fisica, smonta la bufala dei cambiamenti climatici" – che non sintetizza correttamente né rispecchia quello che viene detto. Rubbia, in questo video, non smonta nessuna bufala che riguardi il clima, anche se piacerebbe a chi è impegnato a diffondere disinformazione sul tema.

Tra le altre cose, Rubbia dice che dal 2000 al 2014 la temperatura della Terra non è aumentata, è diminuita. Non è vero. Che la temperatura della Terra abbia sostanzialmente smesso di aumentare, o sia addirittura diminuita, dalla fine degli anni Novanta è una [tesi ricorrente](#), ripetuta dai negazionisti, che ignora però [i dati sulla tendenza più recente](#). E trascura anche il fatto che la gran parte dell'aumento della temperatura globale è finita negli oceani. Il 90% del riscaldamento che si è verificato negli ultimi cinquant'anni sul pianeta [si è accumulato](#) all'interno degli oceani, in particolare nella parte più superficiale fino a 700 metri di profondità. Dal 2000 a oggi le temperature registrate a livello della superficie marina e terrestre hanno mostrato un'anomalia positiva (cioè un aumento).

Quando si parla di riscaldamento globale, ciò a cui si deve prestare maggiore attenzione non sono le variazioni di temperatura da un anno all'altro, ma è soprattutto la tendenza nel medio e lungo periodo. Tendenza che, anche per il 2018, [ha dimostrato](#) un chiaro aumento della temperatura globale, che è ancora più accentuato in alcune regioni del pianeta, come l'[Artico](#). Non è del resto un caso che i 10 anni più caldi finora registrati, da quando si raccolgono misurazioni strumentali, [siano concentrati](#) proprio nell'ultimo ventennio. Tra gli anni più caldi troviamo tutti gli anni dal 2013 al 2018.

Lo stesso Rubbia, subito dopo quell'affermazione, dice che «ci troviamo di fronte a una situazione drammatica, le emissioni di CO₂ stanno aumentando». Nel resto dell'intervento parla di cosa è stato fatto o si può fare per ridurle e delle difficoltà a riguardo, di cosa hanno fatto gli USA, l'Europa, la Cina.

E quindi? Quindi Rubbia non smonta nessuna bufala. Dice perfino che «il cambiamento climatico del CO₂ registra un aumento esponenziale» (così si legge nel [resoconto stenografico](#) dell'intervento). Il fisico fa forse un po' di confusione con le parole, perché dire «cambiamento climatico del CO₂» non ha senso e comunque l'aumento non è "esponenziale". In ogni caso il suo intervento non dimostra che non si devono tagliare le emissioni antropiche di CO₂ né che queste non sono la principale causa dell'attuale cambiamento climatico. Altrimenti, non avrebbe senso nemmeno porsi il problema della riduzione delle emissioni. Il video di Carlo Rubbia gira in Rete, diffuso dai negazionisti, soltanto grazie a un titolo scorretto, che non rispecchia il contenuto e il senso dell'intervento del fisico. Molti si fermano a quello, pochi ascoltano l'intero discorso. Basta poco per fare disinformazione, è sufficiente un titolo inventato.

Il quotidiano *Libero* ha pubblicato sul proprio sito il testo dell'intervento di Rubbia introdotto da questo titolo: "Cambiamento climatico, il premio Nobel Carlo Rubbia svela la più inquietante menzogna".

La vera menzogna è chiamare questa roba *giornalismo*, solo perché pubblicata da una testata registrata in un tribunale e scritta da persone che possono esibire un tesserino. Ma questo non c'entra con il cambiamento climatico.

Nota finale: un Nobel può sbagliare? Sì, può fare affermazioni inesatte, imprecise, soprattutto in campi diversi dal proprio. Il Nobel non dà a chi lo riceve il dono dell'infallibilità, non è una patente di competenza su ogni argomento, è il riconoscimento per il contributo dato in uno specifico campo.

Come raccontare storie sul cambiamento climatico in modo pertinente, coinvolgente e innovativo?

Come dare centralità a un tema importante per il futuro del pianeta e che, invece, appare di nicchia, noioso e lontano dalle nostre vite?

Per farlo, [scrive](#) Michael Blending su *Nieman Reports*, i giornalisti devono essere in grado di raccontare e rendere accattivante un fenomeno complesso per raggiungere un pubblico più ampio possibile facendo un'informazione corretta ed equilibrata. Questo non significa ricorrere a un falso bilanciamento tra posizioni differenti, dando uguale spazio e peso a opinioni contrapposte, come spesso si fa soprattutto quando si parla di politica, ma dare informazioni sostenute da dati, debitamente contestualizzati.

La strada da fare è ancora tanta. All'interno delle redazioni, racconta Neela Banerjee, ex giornalista del *New York Times* e del *Los Angeles Times* e poi entrata in [InsideClimate News](#) (ICN) per frustrazione dopo aver tentato invano di fare indagini approfondite sul tema, non hanno interesse a fare un passo in avanti sul cambiamento climatico perché «è deprimente, è noioso, non è sexy». Nella migliore delle ipotesi «ti diranno che è la battaglia più importante per il pianeta ma eccetto che per le ricadute politiche non se ne preoccupano». ICN [ha pubblicato](#) alla fine del 2015 un'inchiesta divisa in 9 capitoli (che le è valsa una nomination al premio Pulitzer nella sezione "servizio pubblico" e diversi premi in quelle ambientali e investigative), "Exxon: la strada non intrapresa", che descrive nel dettaglio come la compagnia petrolifera, a conoscenza sin dal 1980 degli effetti nocivi sul clima delle emissioni di gas serra, avesse negato l'esistenza del cambiamento climatico. Recentemente uno studio pubblicato su *Environmental Research Letters* da alcuni ricercatori di Harvard, che hanno visionato e analizzato quasi 200 comunicazioni pubbliche e private (lettere, email, messaggi pubblicitari) all'interno dell'azienda dal 1994 in poi, ha mostrato che la società americana avrebbe pagato centinaia di editoriali sui principali quotidiani statunitensi per negare le conseguenze nocive del cambiamento climatico. La compagnia petrolifera ha negato di aver condotto una campagna di disinformazione negli ultimi 40 anni e ha criticato i ricercatori per aver "scelto" i dati in modo tale da mettere l'azienda in cattiva luce.

Le televisioni snobbano l'argomento. Uno studio pubblicato da *Media Matters for America* [ha rivelato](#) che lo scorso anno gli spettacoli serali e di domenica di ABC, CBS, NBC e Fox hanno dedicato appena 50 minuti all'argomento nonostante il cambiamento climatico sia stato al centro dell'attenzione durante la campagna presidenziale, la firma dell'accordo di Parigi e diversi eventi meteorologici estremi.

L'assenza di agganci al flusso di notizie quotidiane e la percezione che si tratti di un concetto astratto possono in parte spiegare la scarsa copertura mediatica del cambiamento climatico. Si tratta di un tema che chiede di modificare gran parte delle convenzioni giornalistiche, [spiega](#) Bud Ward, da oltre 20 anni sulla questione. Tra queste, il falso bilanciamento tra posizioni contrapposte, che in ambito scientifico ha consentito di dare visibilità a studi inattendibili e poco obiettivi. Qualche settimana fa, un gruppo di scienziati della Texas Tech University [ha pubblicato](#) sulla rivista *Theoretical and Applied Climatology* i risultati di una ricerca sugli studi che negano che il cambiamento climatico sia causato dall'azione dell'uomo. In base alla ricerca, gli

studi presi in esame sono tutti sbagliati e [presentano](#) lacune grossolane nella metodologia e nell'interpretazione dei risultati.

Per questo motivo è cruciale che i giornalisti siano in grado di separare i fatti dalle opinioni, afferma Emmanuel Vincent, che tre anni fa [ha lanciato](#) il sito *Climate Feedback*, un forum di scienziati per dire la propria sulla copertura mediatica: «Rick Perry [un membro del Partito Repubblicano] ha detto che i cambiamenti climatici sono dovuti agli oceani e un giornalista può lasciargli dire queste cose perché è la sua opinione, anche se contraddice la realtà. Dovrebbe essere compito del giornalista segnalarlo».

Nel 2012 *Climate Central* ha lanciato un programma per formare meteorologi locali che parlino con precisione del cambiamento climatico e [creato](#) *Surging Seas Risk Finder*, un sito interattivo in cui gli utenti possono inserire il loro codice postale per vedere gli effetti previsti dei livelli di mare in aumento nella loro zona. *The Texas Tribune* e *ProPublica* [hanno avviato](#) un progetto multimediale che utilizza più informazioni per descrivere a livello locale l'impatto devastante che le tempeste stanno avendo sulla città di Houston mesi prima dell'uragano Harvey. Durante la navigazione del sito, i lettori possono individuare le aree dove si sono verificate le inondazioni, leggere storie personali dei residenti e le decisioni prese dalle istituzioni.

Il Pulitzer Center on Crisis Reporting, infine, [ha sponsorizzato](#) più di 50 progetti che approfondiscono lo studio degli effetti del cambiamento climatico sulle vite delle persone in tutto il mondo. Inoltre, il centro ha stretto accordi con 35 università, istituti di ricerca e scuole superiori per progettare curriculum sui temi del cambiamento climatico.