

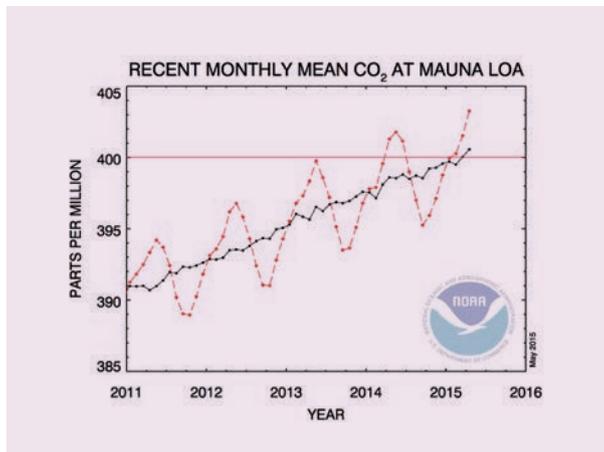


400 PPM, 7,2 MILIARDI

Nei giorni scorsi si è tornati a parlare di superamento di 400 ppm di CO₂ nell'atmosfera terrestre. Dato che i mass media, questa rubrica e il-blog-della-SCI hanno dedicato all'argomento più di un articolo vorrei chiarire perché questo avviene e quale differenza c'è tra i diversi superamenti. A questo scopo possiamo partire dai dati registrati a Mauna Loa che rappresenta, nel mezzo del Pacifico, una stazione di riferimento per questo tipo di misure. Il grafico qui riportato rappresenta in rosso i dati mensili più recenti e in nero i valori medi (media mobile su sette cicli adiacenti) sui quali mi sono permesso di tirare una retta orizzontale a 400 ppm, un valore non raggiunto da milioni di anni.

Si vede bene cosa è avvenuto. Nell'estate 2013 il valore massimo mensile ha sfiorato ma non superato il limite; l'anno successivo come registrato da tutti gli osservatori il limite fu superato e i valori rimasero sopra la soglia per qualche mese tornando sotto soglia con il periodo autunnale dell'emisfero nord; questa ampia variazione, che è conosciuta come il "respiro di Gaia", dipende dal ciclo fotosintetico globale ed è la somma di due distinti cicli fotosintetici nei due emisferi. Infine, nel primo quarto di quest'anno i valori sono tornati a crescere durante la primavera dell'emisfero nord e hanno ancora una volta superato il limite; stavolta però lo stesso ha fatto la media mobile. Mentre il ciclo tornerà a diminuire durante l'autunno, e per breve periodo tornerà ancora una volta sotto soglia, la media mobile non tornerà MAI PIÙ sotto soglia per molti anni (secoli o millenni) e questo dipenderà da NOI, sia nel senso che le nostre attività di combustione e di agricoltura ne sono responsabili, sia nel senso che il tempo che passerà sopra soglia dipende dalle nostre azioni future in campo energetico e produttivo.

Durante il 2014 la quota di energie rinnovabili è cresciuta in modo notevole; se consideriamo il solo fotovoltaico, per esempio, la quantità di potenza installata nel mondo è arrivata a sfiorare il 31 dicembre scorso i 180 GWp. La ca-



pacità installata delle turbine eoliche è arrivata a oltre 280 GWp nella medesima data, per un totale di 460 GWp. Se si pensa però che la potenza primaria media necessaria è dell'ordine di 15.000 GW CONTINUI, siamo ancora lontani dall'obiettivo, la strada per una energia totalmente "pulita" è ancora lunga, ma l'abbiamo intrapresa. Ovviamente le percentuali di energia effettivamente fornite sono ancora basse: si stima che solo il 20% dell'energia elettrica mondiale sia globalmente fornita da sorgenti rinnovabili (nel nostro Paese abbiamo sfiorato il 40% lo scorso anno) ma l'energia elettrica è solo una parte dell'energia primaria e tale valore scenderebbe a circa il 13% del totale di primaria (dati 2008) contro l'81% di fossile e il 6% circa di nucleare.

Dobbiamo anche considerare che una parte del problema climatico viene dall'aver sconvolto il ciclo dell'azoto (e se è per questo anche del fosforo) e alterato il bilancio del metano. Le responsabilità di un'agricoltura superindustrializzata e poco rispettosa dell'ambiente sono evidenti. D'altra parte siamo anche 7,2 miliardi di persone e questo dato è quello più rilevante. Malgrado sia tabù parlare di sovrappopolazione il dato di fatto è che questo dà un contributo decisivo ai problemi. Anche se scegliessimo un'economia rispettosa dell'ambiente e non basata sull'impossibile crescita infinita i numeri sono contro di noi. D'altronde, consideriamo che la medesima crescita infinita che si invoca per l'economia è condizionata

dalla crescita della popolazione (un grande esercito di riserva serve a mantenere basso il costo della forza lavoro). Fermare la crescita infinita corrisponde anche a fermare quella della popolazione.

Alcuni processi naturali in corso sono irreversibili e non potremmo fermarli anche se smettessimo subito di produrre gas serra: la fusione dell'Antartide occidentale, la distruzione dei ghiacci del Polo nord e dei grandi ghiacciai continentali, la riduzione del permafrost siberiano, l'emissione del metano dai depositi oceanici comportano tutti contributi irreversibili e difficilmente valutabili.

Queste cose mi preoccupano molto più dei dati economici: questi dipendono almeno in parte da un'infrastruttura mentale e sociale che possiamo cambiare e che cambieremo perché è insostenibile; quelli della biosfera, a partire dalla distruzione degli ambienti naturali e dalla scomparsa di migliaia di specie, non sono, ahimè, alla nostra portata, non tutti almeno.

C'è una natura biofisica dell'economia, che mette in gioco il nostro rapporto di ricambio con la biosfera, che deve essere riconosciuta al più presto dalle istituzioni politiche ed economiche: essa impone un cambiamento dell'organizzazione produttiva che non può continuare a crescere indefinitamente. L'unica cosa che può crescere è il nostro adeguamento al carico massimo del pianeta, ottenibile fermando la crescita quantitativa della produzione e della popolazione e redistribuendo le risorse in modo equo.

Questa apparente utopia è l'unica strada per il futuro.

CLAUDIO DELLA VOLPE

UNITN, SCI, ASPO-ITALIA

CLAUDIO.DELLAVOLPE@UNITN.IT