

IL FUTURO IMPOSSIBILE VINCOLI E CRESCITA ECONOMICA

L'IMPATTO DEL NOSTRO MODO DI VIVERE STA PRODUCENDO MUTAZIONI CLIMATICHE GLOBALI E IL PRELIEVO DI RISORSE BIOLOGICHE HA SUPERATO LA CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE DELLA BIOSFERA. LA CRESCITA NON PUÒ ESSERE INFINITA E FINGERE DI IGNORARE IL PROBLEMA O RIFIUTARSI DI PRENDERNE ATTO PUÒ PORTARE A RISCHI INDEFINITI.

L'umanità sta vivendo un momento molto critico della sua storia. Siamo ormai più di 7 miliardi e duecento milioni, l'impatto del nostro modo di vivere e delle tecnologie di cui disponiamo sta producendo o accelerando mutazioni climatiche globali, il prelievo annuo di risorse biologiche ha superato la capacità di rigenerazione della biosfera, e così via. Questo stato di cose non è un arcano noto a pochi iniziati, ma è oggetto di migliaia di articoli scientifici pubblicati ogni giorno in tutto il mondo, con frequenza crescente occupa le pagine dei quotidiani ed è oggetto di dibattiti televisivi.

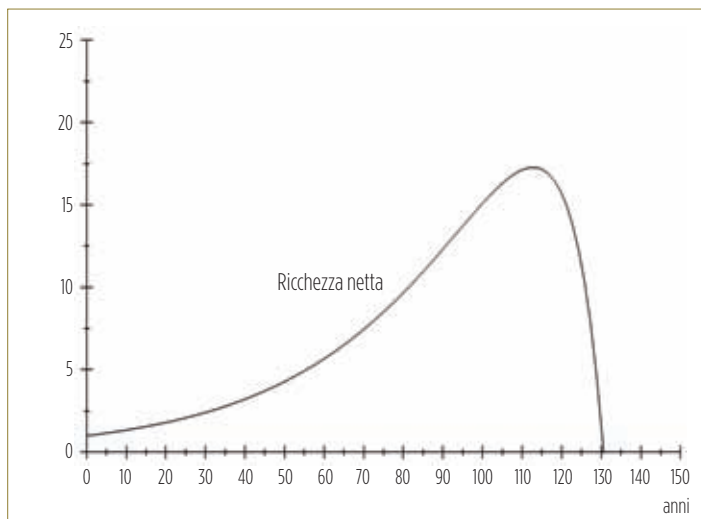
Con tutto ciò, le classi dirigenti dei paesi più industrializzati, e in particolare del nostro, si comportano, di fronte a una vera e propria emergenza globale, come drogati in crisi di astinenza alla disperata ricerca di "dosi" che divengono sempre più scarse e difficili da trovare. Eppure non è difficile individuare il meccanismo perverso all'origine di tutti i guai. La nostra economia, ormai globale, si è sviluppata, fin qui, nel segno della crescita. Fior di economisti hanno teorizzato che per mantenere sotto controllo le tensioni sociali legate alle disuguaglianze è necessario che il volume degli scambi di beni e servizi (l'economia) cresca ininterrottamente. La parola che più viene pronunciata, invocata, declamata, nei discorsi di imprenditori, sindacalisti, politici di maggioranza e di opposizione, governanti e aspiranti governanti, commentatori di giornale o telegiornale, economisti (quanto meno classici) è "crescita". Sembra una formula magica capace di esorcizzare disoccupazione e disagio, dissesto ambientale e crisi internazionali. Eppure la crescita non è una semplice parola: qualunque crescita economica ha e non può non avere una base materiale. Il fatto però è (c'è quasi da vergognarsi a ricordarlo) che nessuna crescita materiale indefinita è possibile in un ambiente finito. E il nostro ambiente è sicuramente



FOTO: CGP GARY - FLICKR - CC

FIG. 1
RICCHEZZA NETTA

Andamento nel tempo della ricchezza netta prodotta da un sistema in crescita.



finito; basta visitare un supermercato per accorgersi di quanto sia piccolo e a portata di mano il mondo intero. La presenza di limiti invalicabili è insieme un fatto evidente e viceversa rifiutato dalle nostre società. La disponibilità di qualsiasi risorsa materiale, assoggettata insieme alle leggi della fisica e a quelle del mercato, segue una curva nota come *curva di Hubbert*, inizialmente elaborata pensando al petrolio, ma in realtà applicabile a qualsiasi cosa. Dapprima la produzione annua della materia prima di turno

cresce rigogliosamente, poi, raggiunto un massimo, prende inesorabilmente a diminuire. Non ci sono margini di "discussione" o di "trattativa" in proposito, ma l'economia classica e coloro che assumono decisioni capaci di influenzare la vita di tutti, fingono di ignorare il problema o si rifiutano di prenderne atto e preferiscono comportarsi come il drogato che esulta quando riesce a recuperare una "dose" dimenticata in un angolo, come avviene ora con il *fracking*, senza preoccuparsi di cosa dovrà fare quando anche quella sarà finita.

Le leggi della chimica e della fisica (lo si sa dalla fine dell'800) ci dicono che se la composizione dell'atmosfera cambia in modo da renderla più opaca alla radiazione infrarossa, la temperatura superficiale del pianeta crescerà e questo fatto produrrà mutamenti climatici rilevanti la cui manifestazione locale (in un particolare punto del globo), per via della teoria del caos deterministico, rimarrà sostanzialmente imprevedibile, esponendoci così a rischi tanto più gravi quanto meno conosciuti in anticipo.

La questione del mutamento climatico si intreccia con la domanda crescente di energia e il correlato uso massiccio di combustibili fossili. Qui, in spregio alle leggi della termodinamica, si è continuato a inseguire il mito della fonte dell'illimitata energia.

Venendo alla biosfera, il *Global Footprint Network* si incarica ogni anno di segnalarci la data in cui i prelievi arrivano a saturare la capacità di rigenerazione della terra: da un paio d'anni tale data si aggira intorno al 20 agosto. Da lì in poi si continua prelevando da riserve accumulate nei secoli e che ovviamente non possono durare per sempre.

Il ciclo di ascesa e crollo delle civiltà

Vi è ancora un altro aspetto della crescita, che viene per lo più trascurato. Non c'è dubbio che la nostra economia sia un sistema complesso di relazioni di scambio di beni e di servizi; la complessità si può misurare mediante il numero di relazioni. Ora, se un sistema fisico cresce, il numero delle relazioni al suo interno cresce più in fretta del sistema stesso: è un fatto

facilmente verificabile. D'altra parte lo scambio lungo ogni relazione non è astratto: ciò che viene spostato sono cose, persone, informazione (la quale ha sempre una base materiale).

Ogni trasferimento materiale comporta qualche rischio di malfunzionamento o di fallimento (pensiamo a guasti o incidenti in un viaggio su strada); gli inconvenienti che ne nascono possono essere mantenuti al di sotto di una soglia di accettabilità in vari modi, che però corrispondono tutti a destinare al controllo e alla sicurezza una parte della ricchezza disponibile.

Da un lato l'espansione dell'economia fa crescere la ricchezza prodotta (qualunque cosa sia), dall'altro il governo e la sicurezza del sistema in crescita portano ad assorbire una frazione crescente di quella ricchezza, e, come abbiamo visto, il fabbisogno per la sicurezza aumenterà più in fretta della ricchezza prodotta.

Mettendo insieme le due crescite si ricava una "ricchezza netta" (quella cui dovrebbe corrispondere un miglioramento effettivo delle condizioni di vita) che evolve nel tempo come in *figura 1*.

Storici e antropologi ci dicono che il grafico rappresenta abbastanza bene l'ascesa e il crollo di molte civiltà del passato che hanno involontariamente consumato le basi materiali della loro prosperità. Il guaio è che anche la nostra economia globalizzata sta percorrendo una curva come quella.

Quale cura?

Il problema dei problemi, naturalmente, una volta fatta la diagnosi, è quello di trovare una cura. Se la malattia sta nel

mito della crescita perpetua, la medicina non può essere la tecnologia, anche se essa riveste comunque un ruolo fondamentale: la tecnologia procede in base alle leggi fisiche e sono quelle che rendono impossibile l'eterna crescita. I cambiamenti di cui c'è bisogno riguardano le relazioni di dare e di avere tra esseri umani, cioè la loro cultura materiale. La crescita, ci viene spiegato ogni giorno, può essere mantenuta e stimolata mediante l'incremento della produttività; d'altra parte è ovvio che un incremento della produttività può essere compatibile con un mantenimento dell'occupazione solo se la produzione complessiva aumenta. Se quest'ultima non può crescere per motivi fisici, l'incremento della produttività comporta una contrazione dell'occupazione e l'intero sistema si inceppa. D'altra parte l'incremento della produttività è "necessario" per garantire la competitività e, di nuovo, in un sistema che non può più materialmente crescere la competizione porta a far crescere le disuguaglianze: ciò che aumenta è il numero degli sconfitti. Insomma la convivenza con limiti materiali non flessibili e non negoziabili richiede un cambio di paradigma delle società umane in cui si persegua una sorta di stato stazionario a un livello adeguato e la competizione sia sostituita dalla collaborazione. Questo cambiamento bisogna innanzi tutto volerlo, dopodiché nulla è facile e tanto meno automatico: ci sono di mezzo i comportamenti quotidiani di milioni di esseri umani.

Angelo Tartaglia

Dipartimento di Scienza applicata e tecnologia, Politecnico di Torino



FOTO: WAKX - FLICKR - CC