

La pace vince con la scienza

Il clima, le risorse, i conflitti, le armi La lectio di un Nobel sulle crisi globali

Corriere della Sera · 28 nov 2022 · 40 · Di Giorgio Parisi

La scienza è un enorme puzzle e ogni pezzo che viene messo al posto giusto apre la possibilità di collocarne altri. In questo gigantesco mosaico, ogni scienziato aggiunge delle tessere, con la consapevolezza di aver dato il suo contributo e che, quando il suo nome sarà dimenticato, anche coloro che verranno dopo saliranno sulle sue spalle per vedere oltre. Più esploriamo l'universo, più scopriamo nuove regioni da esplorare, e ogni scoperta ci permette di formulare tante nuove domande che prima non eravamo in grado di formulare.



Gli scienziati si divertono a cercare di fare progressi in questo enorme puzzle. Il mio insegnante Nicola Cabibbo diceva spesso, quando si discuteva sul da farsi: «Perché dovremmo studiare questo problema se non ci divertiamo?». Spesso tra gli scienziati c'è quasi uno stupore nell'essere pagati per fare la cosa che più si desidera fare.

Ma con il passare degli anni, la scienza diventa sempre più utile alla società (lo sviluppo economico si basa sul progresso scientifico), e anche sempre più costosa: richiede strutture e organizzazione sempre più complesse. La Seconda guerra mondiale segna i primi vagiti della scienza di massa («big science»): Vannevar Bush coordinò gli sforzi bellici di seimila scienziati americani e allo stesso tempo cinquantamila persone lavorarono alla costruzione delle prime bombe atomiche.

Attualmente le conseguenze pratiche della scienza sono estremamente importanti. Molti problemi del mondo potrebbero essere risolti utilizzando gli strumenti che la scienza mette

a nostra disposizione. Per affrontare in maniera adeguata il cambiamento climatico non solo servono interventi decisivi per fermare l'emissione di gas serra, ma abbiamo anche bisogno di investimenti scientifici: bisogna essere in grado di sviluppare nuove tecnologie per conservare l'energia trasformandola in combustibili, tecnologie non inquinanti basate su risorse rinnovabili: non solo dobbiamo salvarci dall'effetto serra, ma dobbiamo evitare di cadere nella terribile trappola dell'esaurimento delle risorse naturali.

Anche il risparmio energetico è un capitolo da affrontare con decisione: ad esempio, finché la temperatura interna delle nostre case rimarrà quasi costante tra estate e inverno, sarà difficile fermare le emissioni.

Bloccare con successo il cambiamento climatico richiede uno sforzo mostruoso da parte di tutti: si tratta di un'operazione con un costo colossale, non solo finanziario ma anche sociale, con cambiamenti che influiscono sulla nostra vita. La politica deve garantire che questi costi siano accettati da tutti: coloro che hanno utilizzato più risorse devono contribuire di più, per incidere il meno possibile sulla maggior parte della popolazione; i costi devono essere distribuiti in modo giusto ed equo tra tutti i Paesi: la decenza richiede che i Paesi che attualmente incidono sulle risorse del pianeta facciano gli sforzi maggiori.

Sono enormi le sfide poste dal cambiamento climatico, a partire dalla necessità di costruire una economia che si basi su fonti rinnovabili. Sono sfide globali che si possono affrontare solo con il contributo e la solidarietà di tutte le nazioni. Ma non è facile mettere d'accordo ricchi e poveri che nella vita di tutti i giorni hanno interessi talmente diversi. Le disuguaglianze sono forse l'ostacolo più serio per risolvere questi problemi che devono essere affrontati in una prospettiva equa e solidale.

È difficile fare questo in un mondo minacciato dall'incubo delle guerre. Per costruire armi di distruzione di massa l'umanità usa risorse sterminate che potrebbero essere utilizzate per programmi molto più utili.

Quest'anno abbiamo affrontato un'enorme tragedia, non solo i militari uccisi, ma anche un gran numero di civili. Siamo stati testimoni di un numero incredibilmente alto di rifugiati, 10 milioni in Ucraina, su un totale di 100 milioni in tutto il mondo. Questa tragedia deve finire ora, ma dobbiamo anche pensare a lungo termine. E ora che i tempi della guerra fredda stanno tornando, dovremmo porci una domanda fondamentale. Perché siamo vivi? Perché non siamo morti nella Terza guerra che si sarebbe potuto scatenare?

Gran parte del merito deriva dalla consapevolezza che bisognava evitare un'escalation incontrollata e che era essenziale che gli eserciti del Patto di Varsavia e della Nato non si scontrassero militarmente. Ci si trovava in una situazione di distruzione reciproca assicurata (Mad, mutual assured destruction) nel caso della guerra atomica. Siamo ancora nella stessa situazione, le circa duemila testate strategiche della Nato e le 1.600 testate russe sono in grado di devastare completamente l'emisfero settentrionale. Era e rimane fondamentale disinnescare i conflitti prima che si arrivi a uno scontro armato diretto tra i rispettivi eserciti.

Ora che i tempi della guerra fredda stanno tornando dovremmo porci una domanda: perché

siamo vivi?

La scienza ha avuto un ruolo diretto nella costruzione della pace. La diplomazia degli scienziati ha avuto un ruolo molto importante. Il primo esempio di questo tipo di diplomazia sono state le Conferenze Pugwash sulla scienza e gli affari mondiali. Questa organizzazione ha svolto un ruolo utile nell'aprire canali di comunicazione in un periodo di relazioni ufficiali e non ufficiali altrimenti limitate alla base per tanti accordi tra cui il primo Trattato sul divieto di test atomici nell'atmosfera (1963) e il Trattato di non proliferazione (1968). A Pugwash è stato attribuito il merito di essere un'organizzazione «transnazionale» innovativa e all'avanguardia, nonché un esempio di efficacia della cosiddetta diplomazia non convenzionale.

Bisogna assolutamente evitare che qualche Stato utilizzi per primo la bomba atomica. Mentre la Cina e l'India hanno dichiarato formalmente che la loro politica è di non usare per primi l'arma nucleare (No first use), la Francia, l'Inghilterra, la Russia e gli Stati Uniti hanno ripetutamente dichiarato che si riservano il diritto di usare per primi la bomba atomica anche se non attaccati con armi nucleari. È di questi giorni la notizia di un appello, promosso da Science4Peace e firmato tra l'altro da una dozzina abbondante di premi Nobel, me compreso, in cui si chiede di riconsiderare questa posizione. Il documento inizia con la richiesta di un immediato cessate il fuoco in Ucraina e con aiuti umanitari per coloro che stanno soffrendo a causa della guerra e termina con un appello ai governi che possiedono armi nucleari e ai loro alleati di dichiarare pubblicamente e con urgenza di aderire alla politica di non primo uso delle armi nucleari o di altre armi di distruzione di massa, e di desistere da qualsiasi uso di queste armi e di aderire al Trattato sulla proibizione delle armi nucleari lanciato dalle Nazioni Unite.

Queste richieste possono sembrare in controtendenza con l'attuale fase politica. Tuttavia adesso è il momento di preparare la pace. Non credo che sia un caso che la stagione dei trattati incominci proprio nel 1963, subito dopo la crisi dei missili Cuba. Era una crisi pericolosissima: un comandante di un sottomarino sovietico decise addirittura di far partire i missili atomici, ma per far questo aveva bisogno del consenso dei vicecomandanti, che fortunatamente non ci fu. La crisi era pericolosa proprio perché non era risolvibile senza che nessuno perdesse la faccia se le discussioni si limitavano solo al futuro di Cuba. Fortunatamente ci fu una trattativa globale che portò al ritiro di molti missili installati in vari Paesi tra cui l'Italia. Il pericolo scampato fu la molla che fece scattare un cambiamento nei rapporti politici.

Anche adesso, sembra difficile riuscire a trovare un accordo di pace accettabile da entrambe le parti se ci si limita solo alla situazione ucraina, tuttavia potrebbe essere possibile trovarlo allargando il discorso e aprendo un negoziato globale tra Russia e Occidente sui tanti punti di contrasto includendo la riduzione delle armi nucleari e la costruzione di zone denuclearizzate. Io spero sinceramente che Putin e Biden abbiano alla fine un po' di quella saggezza mostrata dai loro predecessori di sessanta anni fa, Kennedy e Kruscev.