

Il futuro dell'energia e dell'umanità

Richard A. Muller, fisico e consulente del governo americano, è stato in Italia – e precisamente a Milano e a Genova – per tenere due conferenze molto interessanti sul futuro dell'energia, del riscaldamento globale e dell'umanità. Eccone i resoconti.

È recente la notizia, diffusa dai principali quotidiani, secondo la quale da qui al 2030 servono investimenti per 10.500 miliardi di dollari in tecnologie verdi e in efficienza energetica per limitare il riscaldamento climatico a due gradi centigradi ed evitare "danni irreparabili" all'ambiente. Lo dice l'Agenzia Internazionale per l'Energia nel suo studio "World Energy Outlook". Si tratterebbe di un costo "largamente compensato da benefici economici, sanitari e in termini di sicurezza energetica", si legge nel rapporto. "La bolletta energetica dei soli settori trasporto, edilizia e industria si ridurrebbe infatti di 8.600 miliardi di dollari nel periodo 2010-2030". Le voci sul global warming si inseguono da anni sui mass media, e spesso le notizie sono in aperta contraddizione

tra loro. Il motivo non è difficile da individuare: gli interessi politici ed economici che stanno dietro a questo problema sono enormi, quindi non sempre le cose che vengono divulgate sono esatte.

Richard A. Muller, fisico di fama mondiale, professore alla University of California di Berkeley, nonché consulente scientifico del Presidente degli Stati Uniti Barack Obama, durante le due conferenze che ha tenuto recentemente in Italia – una a Genova e una a Milano – è stato piuttosto drastico sull'argomento. Ha smontato con dati scientifici inoppugnabili alcune tesi molto diffuse da chi decreta una catastrofe imminente a causa del riscaldamento globale. C'è gente che esagera sulla gravità del fenomeno, ha precisato Muller, e altra che minimizza troppo il problema. Certo è che i cambiamenti climatici che ci sono stati negli ultimi cinquant'anni non sono dovuti a cause naturali. Muller, con l'aiuto di parecchi grafici e cifre inconfutabili, ha dimostrato questa sua tesi. In seguito ha mostrato i danni irreparabili che stanno producendo sull'ambiente le emissioni di anidride carbonica da parte delle aziende delle economie emergenti, la Cina su tutte. Se non si farà cambiare rotta al paese asiatico, che sta inquinando il mondo intero a ritmi elevatissimi con le sue emissioni di CO₂, il global warming non potrà essere fermato. Inoltre Richard Muller ha parlato delle fonti energetiche per il futuro, ponendosi irrevocabilmente dalla parte delle energie pulite e remunerative, in primis quella nucleare.

Come soddisfare il fabbisogno energetico mondiale e garantire

uno sviluppo sostenibile? La Fondazione Eni Enrico Mattei ha ospitato a Milano, nella sede di corso Magenta, una lezione tenuta da Muller sui temi della sicurezza energetica e delle energie alternative, dal titolo "Energia ed energie alternative sulla strada di Copenhagen". Lo scienziato, fidatissimo consulente del Dipartimento della Difesa del governo americano, ha vinto in passato la prestigiosa McArthur Fellowship, più nota come "Genius Award". Il suo ultimo libro *Fisica per futuri presidenti*, basato sulle sue lezioni a Berkeley, è ritenuto un capolavoro della divulgazione scientifica. Durante la lezione ha analizzato due tra le questioni più complesse che imprese e governi dovranno affrontare in futuro: come garantire la sicurezza energetica e come contenere i pericoli del riscaldamento globale. La scelta è resa ancor più complessa dalla disponibilità di fonti energetiche alternative e di nuove tecnologie, quali l'energia solare, eolica, nucleare, geotermica e i biocombustibili. Alcune politiche, come l'efficienza energetica e la conservazione dell'energia, rispondono contemporaneamente al bisogno di sicurezza energetica e alle esigenze di limitare il cambiamento climatico, mentre altre, come la scelta del carbone liquefatto, sono contraddittorie. Uno dei problemi più difficili da affrontare, secondo Richard A. Muller, è quello dell'inquinamento prodotto dalle cosiddette economie emergenti, in primis la Cina, che non rispettano assolutamente le regole internazionali per quanto riguarda le emissioni di anidride carbonica. Sarà importante spingere questi Paesi ad allinearsi con il mondo occiden-

■ Richard A. Muller, fisico statunitense, professore alla University of California di Berkeley, nonché consulente scientifico del Presidente degli Stati Uniti Barack Obama





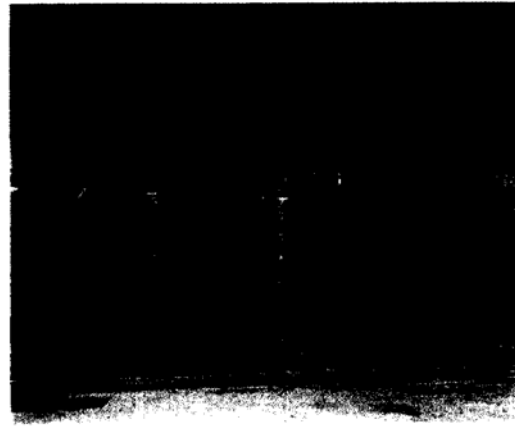
tale se non vogliamo che il global warming diventi un problema ancora maggiore nei prossimi secoli. Secondo Muller, è inutile ridurre le emissioni di CO₂ dei Paesi occidentali se quelli emergenti si rifiutano di farlo. Ma il professore si rende anche conto che sarebbe troppo costoso dare alla Cina i soldi per costruire impianti più moderni e non inquinanti. Dunque per arrivare a questo risultato bisognerà trovare altre strade.

E dove trovare l'energia per il futuro che serve al mondo? La tesi avanzata dal professor Muller è che, per essere sostenibile, l'energia alternativa dovrà essere remunerativa. Quindi il nucleare gioca un ruolo di primo piano. Chi non si muoverà sulla strada dell'atomo rimarrà inevitabilmente indietro. Ma non basta l'energia nucleare, serviranno anche i combustibili rinnovabili, il carbone ad alta tecnologia.

Anche la lezione che Richard A. Muller ha tenuto al Festival della Scienza di Genova è stata molto interessante. Partendo dalla convinzione che uno dei suoi studenti un giorno sarà Presidente degli Stati Uniti, Muller ha voluto approfondire questioni cruciali come terrorismo, armi nucleari e riscaldamento globale in una chiave che dia la possibilità anche a chi non si intenda di scienza di approfondire questioni da cui dipende il destino del mondo. In particolare sono due, secondo Muller, le emergenze cardine della contemporaneità sulle quali l'agenda politica di un futuro capo di stato dovrebbe concen-

trarsi: il terrorismo e il riscaldamento globale. Sul primo fronte, da anni le indagini dell'intelligence americana ruotano intorno alle presunte manovre per la costruzione della bomba atomica da parte di Iran, Iraq e Corea del Nord. "In Iran", spiega Muller, "il governo di Ahmadinejad ha arricchito del 20% le proprie scorte di plutonio, elemento la cui massa innesca la reazione a catena necessaria a far esplodere un'arma nucleare. La versione ufficiale è che tali scorte servano ad alimentare le centrali, ma da lì ad arrivare al 90% necessario per innescare la bomba, è un passo molto breve. In Iraq, durante la prima Guerra del Golfo, Saddam Hussein stava effettivamente costruendo la bomba atomica: l'esercito americano non arrivò mai a Baghdad, ma durante un'ispezione delle Nazioni Unite vennero trovati dei calorroni, cerchi di ferro che fungono da campo magnetico in cui viene emesso il gas. Con questa stessa tecnica venne provocata l'esplosione dell'ordigno di Hiroshima. Nessuno avrebbe mai immaginato che Saddam stesse usando una tecnologia del '45". La Corea del Nord è sospettata al contrario di costruire la bomba al plutonio, un elemento che non esiste in natura ma che deve essere prodotto con un reattore nucleare. Il trasporto del plutonio, per via del suo peso atomico, è molto impegnativo. Innescare una bomba al plutonio è quindi complesso: l'elemento deve essere adden-

■ A sinistra, una centrale nucleare. Sotto, un impianto industriale. Secondo il fisico Richard Muller, il ricorso all'energia nucleare è indispensabile se si intende limitare gli effetti del riscaldamento globale causato dall'immissione di anidride carbonica nell'atmosfera dalle attività industriali dell'uomo.



sato su un gel e fatto implodere. Di conseguenza il pericolo di una potenziale corsa al nucleare della Corea del Nord è finora relativo. Per rendere l'idea, se venisse fatta esplodere una bomba all'uranio in mezzo a Central Park, tutta la superficie di Manhattan verrebbe rasa al suolo; al contrario se venisse attivata quella al plutonio, gli effetti collaterali colpirebbero a mala pena fuori dal parco.

Sulla questione del cambiamento del clima Richard Muller è in contrasto con la posizione di Al Gore: "Il cambiamento climatico degli ultimi cinquant'anni non è dovuto a cause naturali; il riscaldamento crea evaporazione, quindi i ghiacci sarebbero dovuti aumentare, non fondersi. Gli allarmismi di Al Gore non hanno base scientifica, sono semplicemente relazioni pubbliche". Muller punta il dito contro il suo paese, responsabile del 13% delle emissioni di anidride carbonica, ma la situazione è ancora più drammatica se si guarda ai paesi in via di sviluppo come Cina e India. "L'unica vera chance per fermare il riscaldamento globale è l'energia nucleare: è l'energia più pulita, anche se parole come radioattività e scorie fanno paura. Se questa strada non dovesse essere percorsa, sono arrivato a pensare che l'unica soluzione perché si blocchi il riscaldamento sia la preghiera". ■