

Ambiente, la scomparsa delle illusioni

Le problematiche ambientali, per la loro complessità, hanno spesso lasciato spazio a soluzioni poco idonee, frutto, a volte, di interessi e facile ottimismo. Il nucleare può rappresentare una risposta concreta per il futuro

Luciano Caglioti*

L'entità di una crisi, soprattutto se globale, si può misurare dal numero di «sottocrisi» che la compongono: quanto più numerose sono le variabili che concorrono allo sviluppo di un sistema, tanto più difficile è definire l'andamento del sistema stesso. Sistema che talvolta può essere a buon diritto considerato come la «crisi delle crisi»: i nodi arrivano al pettine non uno alla volta, ma tutti insieme.

Le varianti del sistema energetico

Un esempio di quanto accennato è costituito dal sistema energetico mondiale

che dipende da una serie numerosa di variabili. Elenchiamo le principali. Problemi di disponibilità, in assoluto, ed in relativo. Aspetti geopolitici. Aspetti tecnologici. Aspetti ambientali. Opinione pubblica ed eventuale manipolazione della medesima. Forza dei governi. Cambiamenti climatici. Inquinamento urbano e domestico. Incongruenze nelle valutazioni del rapporto rischi/benefici collegato alle singole fonti. Aspetti commerciali. Speculazioni finanziarie. Credibilità della disponibilità di una fonte. Sottovalutazione o sopravvalutazione di una fonte energetica. Disponibilità reale delle fonti alternative.



[Foto: Stephen Coburn/Fotolia] Dedicare le risorse petrolifere soprattutto ai trasporti e al riscaldamento è prima di tutto irrazionale, essendo i derivati del greggio molto più essenziali per vari comparti dell'industria chimica

Ognuno di questi punti contribuisce a rendere il sistema ingestibile, il che lascia spazio ad operazioni di propaganda a scopo commerciale. Non solo, ma genera incredulità e sorpresa nell'uomo comune che non crede possibile che la scienza non possa dare risposte definitive a domande riguardanti questi temi, e immagina complotti, interessi oscuri e azioni di poteri ancor più oscuri.

Cambiamenti del clima: una risposta articolata

Prendiamo ad esempio il problema dei temuti cambiamenti climatici, cominciando da ciò che, se non scientificamente provato, è quanto meno verosimile. Innanzitutto, il fenomeno. Da alcuni anni si vanno sviluppando alcuni fenomeni che nel loro insieme indicano che il Pianeta si sta riscaldando: aumento della temperatura in molte zone del Pianeta, riscaldamento delle acque marine, fusione e ritiro dei ghiacciai. Entriamo nel merito. Fenomeni del genere sono normali, e si sono verificati molte volte in misura anche più consistente nella storia della Terra, con cambiamenti robusti. Ci troviamo in una situazione analoga? La risposta è articolata, non un sì o un no. È possibile che si tratti di un fenomeno passeggero, che si esaurirà in pochi anni. O, invece, che ci troviamo di fronte ad un fenomeno destinato a durare. Ma il riscaldamento a che cosa è dovuto? Anche qui, risposta articolata. Le cause possono essere di origine naturale, ad esempio una maggiore attività del sole, fenomeno che compare ciclicamente e che l'osservazione delle macchie solari confermerebbe. O, invece, dobbiamo il fenomeno all'aumento delle emissioni antropiche, anidride carbonica, idro-



La centrale con reattori BWR di Susquehanna (Pennsylvania). L'energia da fissione, malgrado i problemi in termini di sicurezza e destinazione delle scorie, e i costi e tempi per la dismissione degli impianti a fine attività, è ad oggi l'unica fonte in grado di bilanciare in tempi certi l'aspettato dominio delle fonti fossili nella produzione di elettricità

carburi, polveri, inquinamento in genere. O, verosimilmente, ad un insieme delle due possibilità. A questo punto, le opinioni, le proposte, le polemiche, le strumentalizzazioni si mescolano in un guazzabuglio inestricabile. Chi segue i media con un minimo di attenzione non può non accorgersi di quanto ondivago sia il tema energia. Niente nucleare, meglio le biomasse, le biomasse per uso energetico sono una iattura perché fanno aumentare il prezzo dei cereali, meglio il solare, anzi, il vento, anzi la geotermia, l'unica possibilità è il nucleare ecc. Ed è così che il nostro bislacco Paese, col petrolio che si avvia ai 200 dollari al barile, sta pensando di rientrare in quella fonte nella quale primeggiava nel mondo prima che una serie di balordaggini miste a fatti di concorrenza non la eliminassero dallo scenario. Unici fra i Paesi sviluppati, registriamo uno zero nella produzione di elettricità da fissione nucleare. Si dirà: niente nucleare, ma abbiamo energie alternative. No, non ne abbiamo. E qui vogliamo cogliere l'unico aspetto positivo dell'attuale crisi energetica. Che è la scomparsa delle illusioni, la doverosa presa d'atto che le energie alternative non sono alternative nel significato letterale del vocabolo. Si può parlare, infatti, di alternative quando si hanno a disposizione due o più opzioni equivalenti: non voglio o non posso più usare il petrolio, uso un'altra fonte. Ecco, semplicemente questa alternativa, allo stato attuale delle conoscenze e dello

sviluppo tecnologico, non esiste. Facciamo una riflessione, banale. La prima crisi energetica scoppì improvvisa nell'inverno del 1973, quando Gheddafi raddoppiò e poi raddoppiò ancora il prezzo del greggio. In un contesto particolare: Nixon aveva sciolto il legame che da decenni teneva collegati oro, dollaro e barile. Allora le tecnologie erano sviluppate assai meno di adesso. Primordiali ed ingombranti i computers, niente e quasi Tv a colori, niente internet, telefonini, DVD, treni ad alta velocità e, per l'appunto, niente energie alternative. Oggi abbiamo telefonini, internet, Dvd eccetera ma, ancora, niente o quasi energie alternative. In altri termini, quando una tecnologia porta ad oggetti utili a prezzi ragionevoli, questa tecnologia si sviluppa e si diffonde. Non sembra essere stato, ad oggi, il caso delle energie alternative. Pur avendone parlato (molto), speso (molto) ed avendo disseminato nel grosso pubblico la convinzione che fosse un fatto di volontà, che basta mettere un pannello in balcone o una pala eolica in un prato per risolvere i problemi. E invece non è così. Questo la sanno benissimo coloro che manovrano il sistema energetico mondiale e possono aumentare il prezzo di due, tre volte in pochi mesi, con andamento che non appare generato dalle normali leggi domanda/offerta ma semmai da una strategia monopolistica. È ovvio che tutto questo generi allarme. Il consumo dei Paesi sviluppati non sembra calare, anzi, e ad esso si ag-

giunge non solo in prospettiva ma già nella realtà quello dei Paesi che si stanno sviluppando.

Una possibilità per il futuro

Quale è il possibile sviluppo? A prezzi del greggio così alti, possono diventare concorrenziali e quindi diffondersi altre forme di energia. Il solare, sia inteso come biomasse da ardere sia come conversione diretta in energia elettrica, può dare molto, e molto darà se si verificherà un *breakthrough* tecnologico sui rendimenti del processo. Cosa che lo sviluppo delle nanotecnologie potrebbe realizzare. Così come ci si attendono sviluppi nella fusione fredda (che ogni tanto ricompare nei notiziari) e calda, sulla quale invece non si hanno novità. Dighe a più non posso, vento dove possibile, termovalorizzazione e produzione di elettricità dai rifiuti urbani, ma soprattutto l'unica seria alternativa già attuale, il nucleare, nelle sue varie forme. L'unica fonte che può essere sfruttata in grande scala, e portare contributi percentuali a due cifre. Oggi che la crisi sembra aggravarsi, cresce il rimpianto delle occasioni perdute, dei soldi buttati, dello spazio lasciato ai profeti con la verità in tasca, del tempo passato a baloccarsi e a sognare alternative che tali non erano, ma che giustificavano nell'immaginario collettivo il non agire mentre la bolletta energetica saliva e saliva.

*Pro-Rettore Università «La Sapienza», Roma e Ordinario di Chimica Organica



[Foto: asaphot/R. Di Giulii] L'energia eolica, pulita e rinnovabile, comporterebbe un impatto visivo - e, in misura minore, anche acustico - sul territorio, intollerabile se si tentasse di aumentare il suo contributo a livelli davvero determinanti per il bilancio energetico mondiale