

Il fattore tempo: risposta a Goodstein

Franco Bernabè

L'aumento del prezzo del petrolio e le tensioni sul piano geopolitico hanno alimentato una letteratura catastrofista sull'energia. In particolare, la forte impennata dei prezzi del petrolio è stata da molti interpretata come il segno che siamo ormai vicini al "picco di Hubbert", cioè la soglia del declino della produzione che segna l'inizio della crisi, vale a dire l'impossibilità di colmare il gap tra domanda e offerta di petrolio. In realtà questo timore non sembra ancora fondato, almeno sulla base dell'evidenza disponibile. I fattori che hanno concorso all'aumento dei prezzi del petrolio sono stati da un lato l'aumento della domanda provocato soprattutto dalla forte crescita economica della Cina, del Giappone e di altri paesi dell'area asiatica, e dall'altro l'insufficiente sviluppo dell'offerta negli ultimi anni, determinato dal livello troppo basso dei prezzi di riferimento per le decisioni di investimento.

La curva di Hubbert. Queste spiegazioni sull'aumento dei prezzi non escludono, tuttavia, le preoccupazioni sul futuro del petrolio. Nel più lungo periodo, i timori di un declino delle scoperte e della produzione non sono infondati. In effetti il declino sta già interessando i giacimenti degli Stati Uniti e del Mare del Nord e l'estrazione aumenta in misura significativa solo nelle repubbliche ex sovietiche, in particolare in Russia. Non è un caso che l'*Oil and Gas Journal*, che può essere considerato la Bibbia per il mondo del petrolio, abbia pubblicato numerosi articoli sulla problematica della curva di Hubbert.

È evidente che, trattandosi di risorsa limitata, non potremo, nel lungo periodo, sfuggire all'esaurimento del greggio, anche se la definizione dei tempi in cui avrà inizio la fase di diminuzione della produzione del petrolio non è indifferente per poter far fronte a tale problema. In realtà le valutazioni sono diverse. Secondo i seguaci di Hubbert, che hanno applicato la teoria di questo studioso all'offerta mondiale di petrolio, il picco della produzione dovrebbe verificarsi già entro i prossimi dieci anni. Secondo altri geologi, invece, l'inizio della crisi sarebbe ancora molto lontano (da 40 a 100 anni), considerato il rapporto tra la quantità di riserve esistenti e il tasso di consumo di combustibili fossili. Per quest'ultima valutazione desta-

no però molte perplessità i criteri di calcolo delle riserve, che spesso rispondono a esigenze politiche dei paesi produttori.

Fonti alternative. In questa situazione di incertezza, bisognerà comunque accelerare gli investimenti nella ricerca e sviluppo di fonti alternative oltre che per sostituire il petrolio, anche per promuovere uno sviluppo sostenibile. Sono, infatti, sempre meno controverse le opinioni sui danni possibili dell'effetto serra sul clima del nostro pianeta. La sostituzione dei combustibili fossili con altre fonti energetiche è ovviamente possibile se si considerano i soli aspetti tecnici. Goodstein, nel suo articolo per *Aspenia*, propone energia nucleare e solare per la produzione di elettricità da impianti fissi, idrogeno come carburante, celle a idrogeno per la produzione di elettricità. Il processo di sostituzione non è facile sul piano tecnico, ma si tratta di difficoltà che possono essere superate. I problemi sorgono su altri piani. Goodstein se ne rende conto e, dopo aver fatto la suddetta proposta, aggiunge che per operare questo cambiamento occorrerebbe una leadership politica che sia al tempo stesso visionaria e coraggiosa.

In realtà, bisogna considerare che una fonte alternativa al petrolio non esiste, se si pensa alle dimensioni del mercato e alla sua facilità di impiego nei diversi usi energetici. Le ragioni che impediscono una facile sostituzione del petrolio con altre fonti sono di volta in volta di carattere economico, ambientale, tecnico o politico. In particolare, la sostituzione anche solo di una quota significativa del petrolio con le fonti rinnovabili è

210 **Franco Bernabè, ex amministratore delegato dell'ENI, è attualmente vicepresidente di Rothschild Europe.**

impensabile nel breve-medio periodo, considerato il ritardo nello sviluppo di tali fonti, dovuto alla lunga era del greggio a basso prezzo.

Un più massiccio ricorso al carbone sarebbe teoricamente possibile, considerata la grande quantità di energia accumulata nel sottosuolo in questa forma, ma il suo impiego quale sostituto del petrolio incontra difficoltà sul piano ambientale, superabili sul piano tecnico, ma meno facilmente sul piano della accettabilità sociale.

Un'altra soluzione sulla quale l'industria petrolifera sta già attivamente lavorando è rappresentata dalla trasformazione del sistema energetico in un'economia a gas naturale. La trasformazione da un sistema a petrolio a un sistema a gas presenta sicuramente minori difficoltà di una sostituzione del petrolio con altre fonti e avrebbe maggiori vantaggi sul piano ambientale. Anche tale trasformazione non potrebbe, però, essere effettuata in modo rapido e facile, almeno nel caso dei carburanti per autotrazione, poiché richiederebbe il rimpiazzo dei veicoli esistenti e un diverso sistema di distribuzione dei carburanti. Inoltre, se le teorie di Hubbert sono corrette, la trasformazione del sistema a carbone e a gas sarebbe solo temporanea, perché anche per queste fonti energetiche sono prevedibili nel tempo picchi di declino della produzione.

Rimane, infine, l'opzione del nucleare. Tra tutte le tecnologie, quella della fissione nucleare – per le scelte politiche che implica e per gli aspetti di sicurezza che si sono acuiti nella attuale situazione geopolitica – è quella che pone più interrogativi. Anche a prescindere da questi aspetti, sono da considerare legittime le preoccupazioni che desta il problema dell'eliminazione dei rifiuti. L'unica risposta che si può dare con il buon senso è che si può e si deve lavorare da subito a tutte le tecnologie senza tralasciarne nessuna, così da poter sostituire gradualmente il petrolio con quote significative di altre fonti e prevenire i danni di uno shock da esaurimento delle risorse energetiche. Va però detto che il problema della sostituzione dei combustibili fossili non è risolvibile nell'arco di tempo delle attuali generazioni.

