La predizione di Hubbert

Inviato da msirca
lunedì 16 ottobre 2006
Ultimo aggiornamento martedì 17 ottobre 2006

Cinquantenario della Predizione di Hubbert
Scritto da Giorgio Nebbia
mercoledì 11 ottobre 2006

Da "La Gazzetta del Mezzogiorno", martedì 10 ottobre 2006
http://www.aspoitalia.net

Giorgio Nebbia

Cinquant'anni fa, nel 1956, un geologo della compagnia petrolifera hell, King Hubbert (1903-1989), si presentò alla Conferenza dell'Istituto americano del Petrolio per leggere una relazione sul futuro dell'energia.
Hubbert aveva passato la sua vita professionale fra le miniere di carbone e i campi petroliferi, studiando la loro estensione e le riserve disponibili. Aveva scritto la sua relazione in fretta e furia e ne aveva mandato una copia agli uffici della Shell, per cui lavorava; mentre stava per leggerla uno dei funzionari della Shell gli telegrafò di non presentarla, ma era troppo tardi e Hubbert espose quella che si sarebbe rivelata una bomba tecnico-scientifica ed economica. Sulla base dei suoi dati Hubbert sostenne che, se si conosce la dimensione delle riserve di una fonte di energia ---carbone o petrolio (allora il metano si affacciava appena all'orizzonte) --- e si conoscono i consumi annui si può prevedere che arriverà un giorno in cui le riserve cominceranno a diminuire e la produzione comincerà a diminuire, dopo aver raggiunto un massimo: il "picco di Hubbert".

Lo studio di Hubbert era rivolto principalmente alla situazione degli Stati Uniti; nel 1956 stava cominciando l'era dell'energia atomica a fini civili e il futuro ruolo di questa nuova fonte di energia sarebbe dipeso da quanto a lungo sarebbero durate le riserve di petrolio americano. Stimando delle riserve di circa 30 miliardi di tonnellate, sulla base dei consumi annui prevedibili Hubbert calcolò che dal 1975 in avanti la produzione di petrolio degli Stati Uniti sarebbe andata diminuendo; e così è stato e oggi il paese sopravvive importando oltre la metà del petrolio che consuma: da qui la nervosa attenzione per i paesi petroliferi come Iraq e Iran.

Nel mezzo secolo da quando Hubbert presentò la sua relazione (il testo integrale si trova in Internet, in un "sito" intestato a Hubbert), diecine di studiosi (fra cui l'inglese Colin Campbell, il francese Jean Laherrere, e l'italiano Ugo Bardi) hanno riesaminato i suoi dati e hanno studiato l'andamento della produzione di petrolio nel mondo. I migliori dati oggi disponibili indicano delle riserve mondiali di petrolio intorno a 150 miliardi di tonnellate; all'attuale ritmo di estrazione di oltre 4 miliardi di tonnellate all'anno tali riserve potrebbero durare meno di quarant'anni; il massimo di estrazione (il "picco di Hubbert") potrebbe essere raggiunto (o è già stato raggiunto) in questi primi anni del XXI secolo; un declino nell'estrazione di petrolio si sta già osservando nei pozzi dell'Alaska e del mare del Nord e in alcuni pozzi del Golfo Persico; qualche anno fa si è ricordato, in questa pagine, l'esaurimento dei campi petroliferi del Bahrein, uno degli "emirati" del Golfo Persico fra i primissimi in cui gli inglesi avevano iniziato l'estrazione del petrolio già nel 1934.

C'è poca speranza di trovare altri grandi giacimenti di petrolio, nonostante che oggi le trivelle raggiungano grandi profondità sotto la crosta esistente nel fondo degli oceani; a parte il fatto che nuove riserve di petrolio sono raggiungibili soltanto a costi sempre più elevati. I giacimenti del nostro "Texas lucano" forniscono, ogni anno, una piccola frazione del petrolio che l'Italia importa e raggiungeranno il "picco di Hubbert", prima che la produzione declini, fra una diecina di anni.

Resta il gas naturale, di cui esistono grandi, ma non illimitate riserve. La produzione italiana di metano ha raggiunto il "picco di Hubbert" negli ultimi anni del secolo scorso e l'Italia dipende dalle importazioni attraverso i grandi metanodotti anche sottomarini: dal Nord Africa, dalla Siberia russa, dal mare del Nord. Gli Stati Uniti importano il gas naturale dal Canada. Quanto durerà il metano esistente nel mondo ? Forse ce ne

sono riserve per alcuni decenni. I paesi dell'Estremo Oriente offrono all'Europa e agli Stati Uniti del metano, ma questo, per poter raggiungere i paesi di destinazione, deve essere portato allo stato liquido, raffreddandolo a bassissima temperatura; viene poi trasportato allo stato liquido in navi refrigerate e deve essere poi riportato allo stato gassoso in adatti rigassificatori, fino a quando anche l'estrazione di metano dai pozzi esistenti comincerà a declinare e allora diventeranno inutili le trivelle, le navi refrigeranti, i rigassificatori.

L'avvertimento di Hubbert è stato importante perché era basato non su stime pessimistiche, ma sulle "leggi" che si incontrano in biologia ogni volta che si ha a che fare con risorse non rinnovabili; la teoria matematica risale all'italiano Vito Volterra (1860-1940) e all'americano Alfred Lotka (1880-1949) che, nel 1934, hanno descritto come una popolazione smette di crescere, e anzi comincia a diminuire, quando la disponibilità di cibo finisce. I pozzi petroliferi o di metano, sono "il cibo" che alimenta i nostri mercati e le nostre società industriali e quando tali pozzi cominciano ad esaurirsi anche i consumi basati su tali fonti di energia (automobili a benzina, elettricità, riscaldamento domestico, plastica) vengono frenati.

Oggi ci è ben chiaro che le riserve energetiche fossili --- petrolio e gas naturale --- prima diventeranno scarse e più costose, poi, fra alcuni decenni, cominceranno ad esaurirsi; il pericolo di eventi che si verificheranno fra trenta o 40 anni può sembrare lontanissimo, ma un cambiamento tecnico-economico e sociale richiede anni; sarebbe perciò utile cominciare fin da adesso a progettare e costruire mezzi di trasporto, sistemi di riscaldamento e centrali elettriche che consumino meno energia e che siano basate su altre fonti energetiche, non inquinanti o esauribili e che siano rinnovabili, disponibili a lungo in futuro. Una bella sfida.