

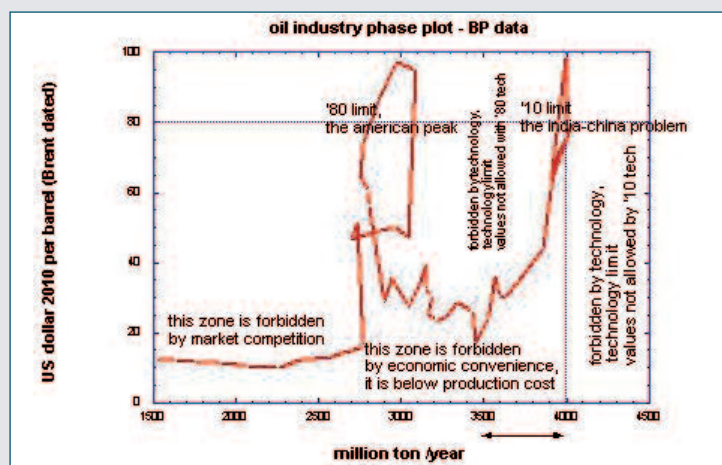


HIGHLIGHTS LA CHIMICA ALLO SPECCHIO

di Claudio Della Volpe - claudio.dellavolpe@unitn.it

Il punto di non ritorno. Parte 2

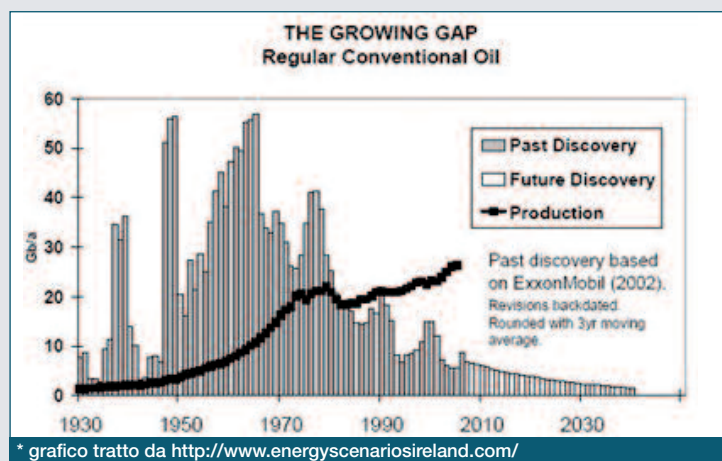
Nella prima parte di questo articolo avevo introdotto il grafico seguente, che rappresenta quello che nel gergo dei sistemi dinamici si chiama un diagramma di fase, ossia la storia del sistema rappresentata secondo le sue variabili principali:



Il sistema in questione è quello costituito dalla produzione di petrolio e dal suo impatto sulla vita economica, qui riassunto dal prezzo a dollari costanti 2010. Il periodo considerato è quello dal 1965, dove inizia la linea rossa fino al 2010, l'ultimo anno per cui si ha una media annua del prezzo. Dati della BP, quindi indubitabili.

I favolosi anni Sessanta sono rappresentati dalla linea iniziale in basso a sinistra che scende addirittura fino al 1970, l'anno che segna il picco del petrolio interno USA. Poi la cosa cambia, con un'inversione di tendenza piccola ma decisa che nel 1973 si trasforma in una vera parete. Quegli anni hanno segnato l'inizio delle guerre per il petrolio.

Se si vanno a vedere i dati delle scoperte petrolifere in quegli anni si vede la storia seguente:



Quindi dopo lo shock petrolifero, dovuto al picco americano nel 1970, già previsto da Hubbert nel 1950, si ha un picco di scoperte proprio in corrispondenza del loop degli anni Ottanta nel grafico di fase; questo

picco di scoperte da una parte giustifica i prezzi alti di quel periodo (nuovi investimenti), dall'altra rende comprensibile cosa è successo dopo: la fiammata dei prezzi scende e si attesta ad un nuovo plateau, che sebbene più alto di quello precedente resiste fino al 2001.

È interessante notare che solo alla fine di questo secondo plateau, nel 2001 si raggiunge un prezzo (a valori costanti) comparabile con quelli degli anni Sessanta. Nel frattempo la campagna di ricerche ha chiarito che il petrolio convenzionale, quello meno caro sta finendo e il gap fra scoperte e consumi inizia a crescere. Con lo spostarsi verso nuove forme di petrolio non convenzionale (tar sands) o il numero crescente di problemi tecnici incontrato dalle aziende estrattrici (il caso del Golfo del Messico), la produzione mondiale di petrolio si avvia su un plateau oscillante che non vedrà mai più le crescite stellari del passato.

La differenza fra il primo loop del grafico, quello legato al picco americano e il secondo, quello odierno, sono proprio le scoperte decrescenti che non possono più riempire il gap fra riserve e necessità future: e il prezzo rimane alto. Quando la BP dice che c'è petrolio ancora per 46 anni, si dimentica alcuni particolari: questo numero viene dal dividere le riserve per il consumo attuale: ma le riserve sono numeri di tipo geologico, NON energetico, non corrispondono in valore energetico a quello del petrolio attuale perché il costo di estrazione energetico (EROEI) aumenta costantemente; nel 1930 con una spesa di un barile se ne estraevano 100, oggi i petroli non convenzionali hanno costi di estrazione tali che con un barile se ne estraggono meno di 5; quindi il petrolio ancora sotto terra ci darà meno energia di quello del passato. In secondo luogo, anche se il costo energetico per unità di prodotto scende in molti Paesi, il consumo energetico mondiale aumenta per l'ingresso massiccio sul mercato dei consumatori di Cina ed India e dei paesi BRIC, 3-4 miliardi di nuovi consumatori che si affiancano al miliardo del vecchio mondo.

Personalmente non credo che la sostituzione dei fossili con le energie rinnovabili, che è l'unica strategia sensata, sia una strada indolore o che ci consentirà di mantenere il nostro attuale livello di spreco energetico.

Prima di tutto richiede un piano di intervento preciso, con una strategia di investimenti nel settore rinnovabile molto precisa, e di livello elevato. Non basta solo investire nei generatori, ci vuole anche un cambio della rete di trasmissione e in innumerevoli tecnologie applicative per mettere l'elettrico al centro; ma è soprattutto un cambio di mentalità: l'energia a buon mercato è finita. Questo tenderà a ridurre i consumi ed indurrà una costante "crisi economica" o meglio, detta in termini energetici e non monetari, una riduzione generalizzata dello spreco sistematico di risorse su cui sono cresciuti i sovrapprofitti monetari delle multinazionali e il consumismo attuale: l'usa-e-getta, il just-in-time e tutte queste mode basate su uno spreco di materiali ed energia devono tornare nei meandri della mente folle che li ha generati. Ci sveglieremo dal sonno della ragione? Noi chimici dovremmo farlo per primi.