



Documento della BP sulla nuova economia del mercato petrolifero.

2/11/2015, Luca Pardi

Un interessante documento dell'economista Spencer Dale è stato [pubblicato sul sito della BP](#). Il documento si occupa della *nuova economia del petrolio*. Un'analisi approfondita che merita attenzione da parte nostra soprattutto perché riassume il punto di vista delle compagnie petrolifere sui fenomeni innescati dal picco del convenzionale e dallo sviluppo delle nuove fonti.

1. Il petrolio è una risorsa esauribile.

Dale afferma questa ovvietà, aggiungendo che questo condurrà inevitabilmente ad una tendenza all'aumento del prezzo nel lungo periodo, corredandola di alcune affermazioni di contorno. La prima è che le riserve sono sempre aumentate e sono aumentate in modo accelerato tanto che oggi per ogni barile consumato se ne trovano due di nuovi.

“Negli ultimi 35 anni il mondo ha consumato 1000 milioni di barili di petrolio (Mb), e le riserve certe sono aumentate di più di 1000 Mb”.

E ancora:

“Le riserve certe totali di petrolio che possono essere recuperate con ragionevole certezza dai giacimenti conosciuti nelle condizioni economiche vigenti sono quasi due volte e mezzo più grandi oggi di quelle del 1980”.

Tutto vero, se si guardano i numeri pubblicati dalle compagnie private e pubbliche come buoni. Una critica piuttosto severa di questi numeri è quella che fanno Campbell e Laherrere sui primi due numeri della rivista The Oil Age, di questa rivista quadrimestrale non esiste versione on-line, ma qualcosa sul tema delle riserve si può trovare on-line [qui](#). Da questo punto di vista, detto per inciso, è comunque interessante precisare che Laherrere definisce quelle generalmente riportate nel main stream degli analisti come riserve politico-finanziarie, mentre definisce quelle del suo database come riserve tecnico-confidenziali, facendo intendere che le prime sono chiaramente false mentre le seconde sono probabilmente sbagliate (per difetto), ma danno un'idea più realistica della situazione.

Il colpo di scena, che ha risvegliato l'interesse di molti, arriva subito dopo:

“Gli aumenti delle riserve disponibili di petrolio non sono nulla di nuovo. Ma quello che è cambiato in anni recenti è la crescente consapevolezza che le preoccupazioni riguardanti le emissioni di carbonio e il cambiamento climatico significano che è sempre più improbabile che le riserve mondiali di petrolio saranno mai esaurite.”

Boom! Ecco la presa di coscienza, da parte di una delle major del petrolio, di quanto dicono molti osservatori e analisti e che è alla base delle campagne per il taglio dei consumi di combustibili

fossili. Lasciamolo nel sottosuolo ([keep it in the ground](#)).

Detto questo Dale si affida a due argomenti: 1) quanto ad emissioni il carbone è peggiore del petrolio 2) abbiamo la tecnologia di cattura e immagazzinamento della CO₂.

Ma, secondo Dale, l'antidoto all'esaurimento delle risorse petrolifere, il vero coniglio tratto dal cappello, è lo sbalorditivo aumento della produttività delle trivellazioni ottenuta utilizzando tecniche sofisticate ed in continua innovazione che hanno reso possibile recuperare risorse petrolifere prima considerate non economiche. E qui siamo allo *shale o tight oil* e, dunque, al *fracking*. La tecnica, secondo Dale, è molto più simile ad un processo industriale di produzione di beni che ad una classica impresa di estrazione mineraria. Nelle parole di Dale:

“Il punto chiave qui è che la natura del fracking è molto più simile ad un processo manifatturiero standardizzato e ripetitivo piuttosto che quello di un progetto ingegneristico a larga scala che caratterizza molti progetti petroliferi convenzionali. Le stesse piattaforme vengono usate per trivellare pozzi multipli usando gli stessi processi in località simili. E, come nel caso della manifattura, il fracking dà luogo a forti aumenti di produttività.”

La domanda che l'economista si pone a questo punto è se tale modalità estrattiva possa essere estesa anche al convenzionale e se questo modello possa essere esteso fuori dagli Stati Uniti. Non c'è risposta certa a questo quesito.

2. Struttura delle curve di domanda e offerta del petrolio.

La curva di offerta del petrolio convenzionale è molto ripida cioè ha una forte pendenza e questo implica una tendenza ad una forte fluttuazione del prezzo. Questo è ovvio per chi ha una infarinatura di economia. Per i lettori che, come il sottoscritto non ce l'hanno, è forse utile fare riferimento all'analisi elementare illustrata nella figura che segue. Per un bene qualsiasi la curva dell'offerta è crescente da sinistra verso destra, cioè all'aumentare della quantità domandata sul mercato (Figura 1), perché all'aumentare del prezzo i produttori sono disposti a produrre quantità maggiori (oppure cresce il numero dei produttori). Come si vede a parità di variazione della quantità offerta sul mercato ΔQ , il prezzo varia meno nel caso di una curva di offerta con minore pendenza (Figura 2 a) e maggiormente nel caso che l'offerta abbia maggiore pendenza (Figura 2 b). $\Delta P_1 < \Delta P_2$. Questa "rigidità" dell'offerta del petrolio convenzionale dipende dal fatto che l'impresa estrattiva è, in questo caso, costituita da grandi impianti la cui costruzione richiede pianificazione e

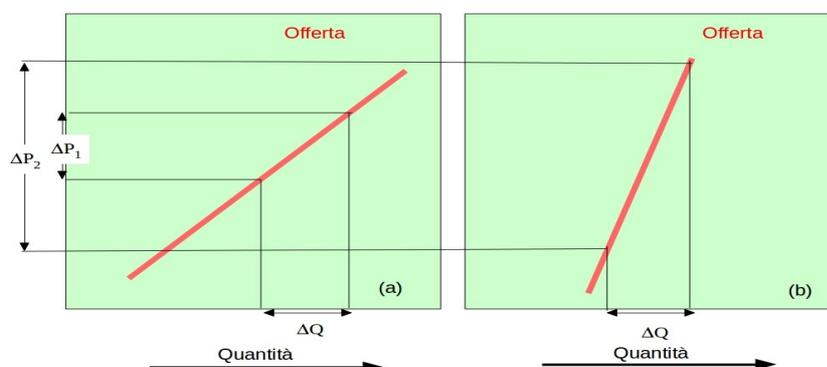


Figura 1: Effetto della pendenza della curva di offerta sul prezzo.

quindi tempi lunghi sia negli investimenti che nella realizzazione delle operazioni di esplorazione, accertamento della consistenza dei giacimenti, perforazione e inizio della produzione.

Il fracking ha sparigliato il campo per lo stesso motivo spiegato sopra, cioè l'agilità sia decisionale che operativa delle attività estrattive. Inoltre i pozzi di shale tendono ad esaurirsi molto più rapidamente di quelli di convenzionale. Per il primo motivo c'è una stretta corrispondenza fra decisioni di investimento e produzione mentre per il secondo un declino degli investimenti si riflette immediatamente sulla produzione. Questa posizione di Dale sull'esaurimento dei pozzi di shale sembra un voler far apparire quasi un pregio un evidente difetto. Diremmo quasi un "rovesciare la frittata". E' chiaro infatti che non si prende in considerazione il fatto che se un giacimento è in declino non è detto che investendoci di più la produzione torni a crescere. Come sempre nell'industria petrolifera l'ideologia resta quella che se cerchi trovi (l'ideologia retrostante alla ricerca-esplorazione senza fine) e se investi avrai ricavi. Riprendiamo l'analisi del documento. L'agilità della produzione di shale oil fa del fracking la tecnica che ha rivoluzionato il mercato petrolifero funzionando come ammortizzatore degli shock.

Fin qui Dale spiega aspetti che erano già stati spiegati anche nel nostro blog, ad esempio a varie riprese da Dario Faccini ([link](#)). Dale dichiara di voler essere estremamente chiaro sul ruolo dello shale come ammortizzatore e in effetti ci riesce riassumendo quanto detto come segue:

"I tempi brevi fra decisioni di investimento e produzione significa che la produzione può essere aggiustata relativamente rapidamente.

E'ugualmente importanti sono i tassi di declino dei pozzi di shale i quali fanno sì che i costi operativi dell'industria dello shale, cioè il costo variabile associato con la produzione di un barile di petrolio, siano una percentuale relativamente alta del costo totale. Tassi di declino alto significano, in effetti, bassi costi fissi."

Il contrario di quanto succede nell'industria convenzionale dove gli impianti fissi e le infrastrutture, piattaforme, impianti di pompaggio e di separazione dei fluidi (acqua o gas) che servono per mantenere il giacimento in pressione, oleodotti, terminali di carico ecc, sono spesso di dimensioni e costi considerevoli, rendendo il rapporto costi fissi/costi variabili molto grande.

Inoltre, puntualizza Dale, lo shale funziona da produttore marginale solo in tempi brevi. I costi di produzione dello shale, infatti, sono nel mezzo della curva dei costi, come si vede da una figura pubblicata nello stesso rapporto in cui si riportano in forma stilizzata i costi di produzione delle diverse categorie di greggio, e che riproduciamo qui:

Stylised oil production cost curve

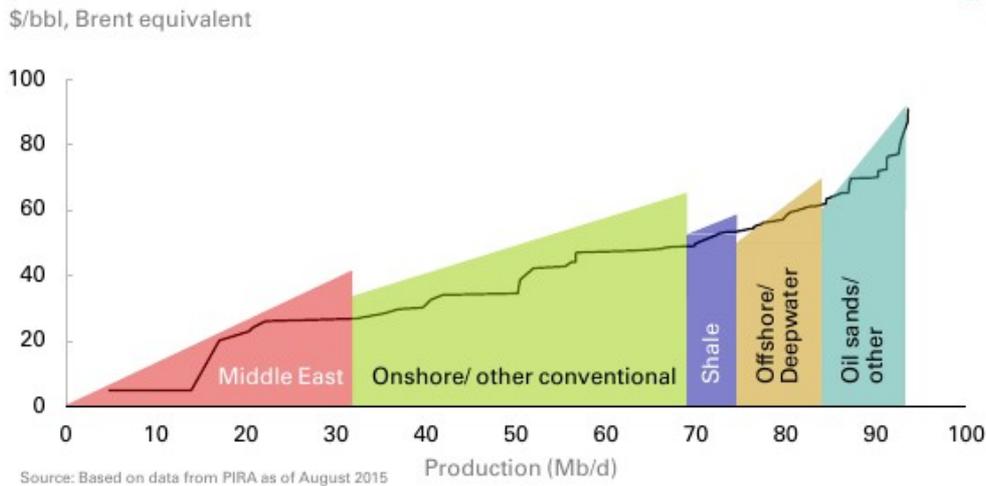


Figura 2: Scala stilizzata dei costi di produzione delle diverse categorie di petrolio.

Man mano che le compagnie petrolifere hanno il tempo di programmare gli investimenti necessari il peso degli aggiustamenti "si sposta probabilmente dallo shale verso categorie più costose di petrolio".

Questa affermazione lasciata così da Dale, è meno chiara delle precedenti, infatti non si capisce se questo sia dovuto alla limitatezza quantitativa dello shale, che rappresenta circa il 5% della produzione globale (ma molto di più negli USA) oppure è una nota, diciamo, politica, volta a rassicurare i produttori Offshore e Deepwater fra i quali la BP, che stanno immediatamente sopra lo shale nella scala dei costi come mostrato in figura 2.

L'economista della BP poi va oltre analizzando gli aspetti finanziari dello shale confermando quanto è stato ampiamente discusso negli scorsi anni. Lo shale è costituito da molte aziende piccole con un alto livello di indebitamento, mentre le aziende del convenzionale dipendono in minor misura dall'indebitamento. In pratica, dice Dale, "lo shale USA ha introdotto un canale di finanziamento nel mercato petrolifero". Questo è ovviamente un fattore potenziale di instabilità che si aggiunge a quelli già presenti nella finanza internazionale ereditati dallo scorso decennio.

A questo punto è forse utile fare una nuova breve digressione ad uso degli analfabeti economici (come me). Il bilancio di una società può essere visto graficamente come nella figura 3 (riprendo l'inconografia usata sul tema dalla Khanacademy).

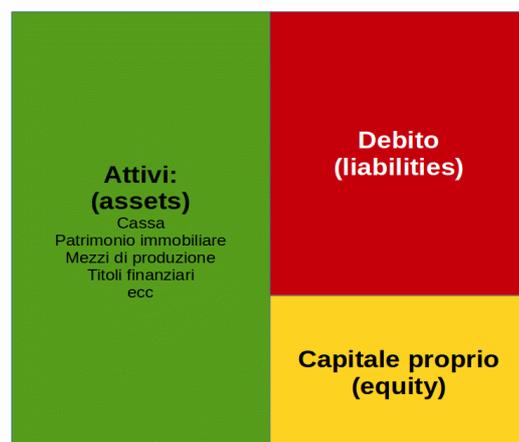


Figura 3: Rappresentazione schematica del bilancio di una azienda

Le grandi società petrolifere, sono per l'appunto grandi, producono grandi quantità di petrolio attraverso progetti complessi che richiedono tempo per la realizzazione, grandi investimenti e durano a volte decenni. Esse hanno una struttura finanziaria solida con un alto rapporto fra Capitale proprio e Debito in queste aziende inoltre le operazioni produttive sono in genere garantite dal

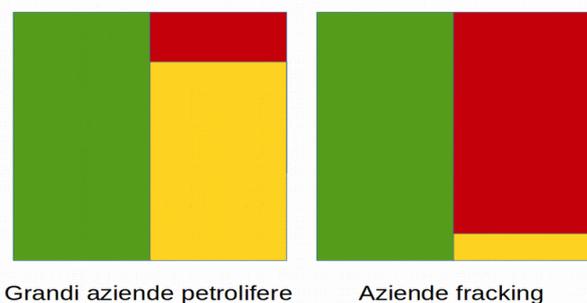


Figura 4: Confronto fra il bilancio delle aziende convenzionali e quelle del fracking.

flusso di cassa. Esse hanno dunque una struttura finanziaria solida. Le piccole aziende del fracking al contrario sono più agili e come abbiamo visto gestiscono spesso progetti di piccola dimensione facili da bloccare, ma sono anche fortemente indebitate, cioè il flusso di cassa non assicura la copertura delle spese e quindi ricorrono al debito. Questa situazione è illustrata schematicamente nella figura 4.

La scarsa stabilità finanziaria delle aziende che operano nel settore del fracking viene riconosciuta da Dale che, come più volte affermato anche da altri

osservatori, ammette anche il pericolo che l'insieme di questa industria rappresenta per un sistema finanziario già abbondantemente destabilizzato dalla crescita insostenibile del debito pubblico e privato. In pratica, con frasi felpate, la BP ammette il rischio della Bolla dello Shale. Tale bolla si è potuta costituire grazie al costo quasi nullo del credito che ha permesso l'apertura di una linea di finanziamento nel mercato petrolifero. Va detto che la bolla dello shale si aggiunge alla più generale Bolla del Carbonio (Carbon Bubble) presa in considerazione dalla [Carbon Tracker Initiative](#) e divulgate soprattutto da [Jeremy Leggett](#) nel campo ambientalista, ma ormai analizzate ai massimi livelli anche nel [main stream economico](#). Dale non parla esplicitamente di questo tema, ma la citata frase sul nesso fra questione climatica e riserve è un implicito riconoscimento del problema. E' infatti un problema il fatto che una politica seria sulle emissioni farebbe sparire ope legis una fetta consistente di riserve di fonti fossili che sono attualmente messe a bilancio come assets dalle aziende pubbliche e private del settore. Un [articolo pubblicato su Nature](#) nel gennaio di quest'anno stimava che per contenere il riscaldamento climatico entro i fatidici 2 °C (di media globale) fra il 2011 e il 2050 sarebbe stato necessario contenere le emissioni cumulative (cioè totali nel periodo indicato) entro l'intervallo fra 870 e 1240 miliardi di tonnellate di CO₂. Lo stesso articolo stimava le riserve totali di fonti fossili (carbone, petrolio e gas) come equivalenti a 11000 miliardi di tonnellate di CO₂. E' ovvio che al fine di contenere il riscaldamento globale una fetta consistente delle riserve non dovranno mai essere estratte e bruciate.

Tornando alla "linea di credito aperta nei confronti del mercato petrolifero" e detto in modo meno tecnico, come hanno spiegato [Gail Tverberg](#) ed altri, il Quantitative Easing della FED, la politica espansiva Giapponese (Abenomics), il QE della Banca Centrale Europea e la politica finanziaria cinese, hanno creato tanto denaro che è andato a cercare investimenti che garantissero un rendimento soddisfacente. Questa è stata una strategia di successo nel breve periodo e ha anche contribuito a far ripartire la crescita del PIL negli USA (ma non altrettanto in Giappone e UE). Se e per quanto essa possa essere tenuta non è possibile dirlo.

Infatti nonostante i miglioramenti tecnici e di processo che hanno abbassato i costi di produzione il recente calo del prezzo del petrolio ha causato un generale indebolimento della situazione delle aziende maggiormente esposte del fracking. Quelle la cui produttività è più bassa, si presume, cioè quelle che estraggono dai siti meno produttivi. Coerentemente la produzione USA di Tight Oil è diminuita a partire dal picco di [giugno scorso](#).

La sezione seguente del documento della BP firmato da Dale affronta il tema energetico dal punto

di vista geopolitico. La tesi è che siccome i paesi avanzati, ed in particolare il Nord America, hanno ridotto enormemente la dipendenza dalle importazioni (da notare che qui non si parla della raggiunta indipendenza energetica USA: il meme semplificativo usato senza remore nei mesi scorsi su tutti i mezzi di informazione), il flusso di denaro che è sempre stato da ovest verso est, nella direzione opposta a quello del petrolio, si sta riducendo e sostituendo con un flusso di petrolio verso l'est in via di sviluppo, principalmente Cina e India, ma anche verso il Giappone che ha dovuto ridimensionare la struttura nucleare dopo l'incidente di Fukushima. Dale si interessa principalmente agli effetti di queste novità sul Nord America (USA e Canada) e non sfiora neppure le peculiarità della situazione Europea. Secondo Dale, grazie alla rivoluzione dello shale e alla crescita della produzione di petrolio dalle sabbie bituminose canadesi, le importazioni USA sono calate in modo spettacolare e il paese raggiungerà l'indipendenza energetica nel 2020 e quella petrolifera nel 2030, una combinazione degli effetti dovuti da una parte alla riduzione dei consumi, in parte attribuita ad un aumento dell'efficienza e in parte alla produzione locale o prossima. La politica cinese in particolare la creazione della [Banca Asiatica di Investimento per le Infrastrutture](#), realizzata a partire dal 2014, sembra confermare questa visione del futuro dei mercati energetici.

La cosa dunque dimostrerebbe che le classi dirigenti globali condividono un punto di vista comune sul futuro del petrolio e delle fonti fossili in generale. In particolare credono nel raggiungimento dell'indipendenza energetica degli USA. Che questo sia un punto di vista corretto è ancora tutto da vedere, ma il meme ha avuto talmente tanto successo che comincio a crederci anch'io, almeno nel medio periodo, diciamo da qui al 2020.

3. Geopolitica economica del petrolio. L'ultima sezione dell'articolo di Dale è dedicata alla questione della capacità di stabilizzatore del prezzo del petrolio dell'OPEC. L'autore afferma a questo proposito che l'OPEC rimane l'attore principale per le risposte immediate agli shock petroliferi, ma ormai è affiancato dallo shale che per la rapidità dello sviluppo tecnologiche che si rispecchia in una crescita continua (ed evidentemente senza limiti secondo Dale) della curva di produttività si colloca in una zona mediana fra i costi di produzione dell'OPEC e quelli dei petroli più costosi. La conclusione di Dale su questo punto è che l'OPEC manterrà il suo ruolo attenuato di *swing producer* e che la risposta allo shock strutturale imposto dal fracking non è stata come qualcuno ha detto: "la dichiarazione di guerra al nuovo petrolio americano", perché semplicemente tale guerra l'OPEC non può farla, ma semplicemente una risposta finalizzata a mantenere le quote di mercato e sottrarle ai produttori con costi maggiori (che non sono quelli del fracking). Dale usa un "esperimento mentale" abbastanza originale per spiegare l'impossibilità dell'OPEC di rispondere ad uno shock strutturale. Immaginate, dice, che nel 2008-2009 non ci sia stata una crisi finanziaria, ma che sia stato inventato un motore elettrico rivoluzionario in grado di sostituire il nostro parco macchine globale dall'oggi al domani. L'effetto sul prezzo del petrolio sarebbe stato simile a quello della recessione e l'OPEC avrebbe potuto fare ben poco. Avrebbe potuto tagliare la produzione, certo, ma rischiando di perdere quote di mercato senza un ritorno preciso.

4. Commento finale.

L'articolo citato ha notevole valore informativo in assoluto e, in particolare, su come la pensano nelle compagnie petrolifere sul mercato globale del petrolio e dell'energia in generale. Continua ad essere usato l'equivoco sul significato di esaurimento. Il petrolio secondo Dale non sarà mai esaurito perché le preoccupazioni ambientali ci porteranno a tenerlo nel sottosuolo. Forse, pensano loro, fino al momento in cui qualche nuova invenzione ci permetterà di usarlo senza inquinare. Naturalmente non c'è nessuna citazione del tema del picco del petrolio e del fatto che anche chi parla di picco ha sempre detto che il petrolio non si esaurirà. Nel punto di vista della BP non esiste la minima considerazione del tema dell'EROEI dei diversi tipi di petrolio, di come questo sia correlato al costo economico della risorsa e si rifletta in ultima analisi sull'energia netta spendibile dalla società. Il fatto che una domanda di energia sempre in crescita sia possibile non è messo in discussione

almeno nel futuro visibile (da loro). Non si considera neppure il problema non piccolo del Prezzo necessario del barile per i paesi produttori il cosiddetto Fiscal Break Even Price, il prezzo del barile che per i paesi produttori, in cui le vendite di petrolio sono la principale componente del PIL, è di diverse volte il prezzo che copre i costi di estrazione. Nel caso dell'Arabia Saudita un [recente documento del FMI](#) indica che tale prezzo è pari a circa 100 \$/barile. Anche la situazione peculiare dell'Europa che in mancanza di shale e altre fonti si trova in una posizione molto più critica di quella del Nord America e che è aiutata non poco dai prezzi bassi del barile, non viene considerata dal documento della BP.