

OLTRE IL PETROLIO

Prezzi alle stelle e nessuna alternativa credibile, oggi, alla 'dittatura' dell'oro nero. Ma, se la ricerca supererà gli attuali ostacoli tecnici, l'energia solare potrebbe diventare la protagonista dell'attesa rivoluzione energetica

La crescita del prezzo del petrolio non si ferma e il mondo guarda al mercato energetico con il fiato sospeso. Le preoccupazioni sono tante, perché dall'oro nero dipende sostanzialmente l'intera economia del pianeta e, soprattutto, la soddisfazione di quasi ogni esigenza fisica e materiale dell'uomo. Quali sono le ragioni di questa escalation e che cosa si può fare? Quali le reali alternative al petrolio? Domande a cui oggi è molto difficile rispondere, come dimostrano l'eterogeneità delle posizioni degli esperti e le troppe variabili in gioco: dalla recessione americana con la svalutazione del dollaro ai rapporti tra compagnie multinazionali e governi dei paesi produttori, fino alla crescita della domanda in Oriente e all'aperta questione sulla reale disponibilità futura di questa materia prima non rinnovabile.

Leonardo Maugeri, direttore strategie e sviluppo dell'Eni, concentra alcune rispo-

ste nel suo ultimo saggio 'Con tutta l'energia possibile', edito da Sperling&Kuper, dove, oltre a ribadire il suo 'ottimismo' sull'approvvigionamento e i prezzi del petrolio nei prossimi decenni, individua nell'energia solare l'unica e credibile alternativa agli idrocarburi fra le fonti rinnovabili.

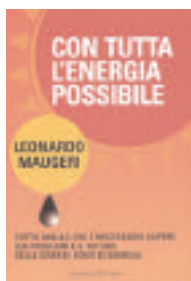


Leonardo Maugeri, direttore Strategie e sviluppo dell'ENI

Le energie che vengono dal carbon fossile (petrolio, carbone, gas) consentono dei vantaggi oggi ineguagliabili per costi, possibilità di trasporto e di stoccaggio, oltre che per le diverse forme e modi di utilizzo. Se ora si parla di risorse in via di esaurimento, dice da tempo Maugeri, è solo per la diminuzione di investimenti negli scavi e nella ricerca di nuovi giacimenti. In sintesi, rifacendosi alle stime della Us Geological Survey, l'autore arriva a dire che potremo ricavare petrolio fino alla fine del secolo e anche oltre.

Ciò non toglie che la ricerca di alternative sia urgente, almeno per contenere i danni all'ambiente causati dall'uso di combustibili fossili.

D'altronde non si può fare una rivoluzione energetica senza fonti valide quanto quelle attuali. Molte risorse rinnovabili - analizza Maugeri - come le biomasse, necessitano di spazi centinaia di volte più grandi per



eguagliare le quantità di energie ricavate dal petrolio; l'eolico, che attualmente gode di grande attenzione, fornisce solo determinate aree e può mancare quando serve. L'eccezione nel panorama delle fonti rinnovabili è rappresentata dal sole, che potrebbe essere il vero protagonista della futura transizione energetica. La quantità di energia garantita dal sole è infatti enorme e, se catturata e sfruttata adeguatamente, può rispondere a un vasto fabbisogno. Affinché questa prospettiva di realizzi, la ricerca deve ancora superare diversi ostacoli tecnici. Maugeri confida nei passi avanti che si compiranno nel futuro, anche se richiederanno decenni. È comunque questa, al momento, l'unica fonte di energia rinnovabile che secondo il dirigente Eni può realmente porsi come alternativa al petrolio.

Nucleare: i punti critici

Nuove strategie energetiche e campagne elettorali hanno contribuito a riportare alla ribalta la produzione di energia nucleare. Maugeri, tuttavia, mette in guardia chi vede in questa risorsa la soluzione di tutti i problemi del futuro. Anzitutto il manager sottolinea che il fabbisogno coperto dall'energia nucleare è diminuito rispetto al passato (17% della produzione mondiale nel 1990, 15,2% nel 2005) e che il problema dello stoccaggio delle scorie non è stato risolto.

Pannelli solari installati sull'isola di Lipari



Senza contare la resistenza delle comunità locali alla costruzione di nuovi impianti, la burocrazia da superare per avviarne il funzionamento, la paura di attacchi terroristici. Sul tema si è soffermato anche un documento della sezione italiana di Aspo, l'associazione internazionale che studia l'esaurimento delle riserve petrolifere. Aspo Italia prende posizione contro l'uso politico ed elettorale della questione energetica ("non è di destra né di sinistra") e invita i governi che si succedono a seguire strategie coerenti e a lungo termine perché "dal riformamento energetico dipende il futuro della nazione". "La produzione petrolifera planetaria - scrive Aspo - è rimasta piatta dal 2004 e l'aumento della domanda ha generato gli aumenti di prezzi che osserviamo oggi".

Secondo l'Association for the Study of Peak Oil & Gas, il picco di produzione del petrolio mondiale e di tutti i liquidi estraibili si verificherà entro il 2010. Sull'alternativa nucleare, Aspo non si schiera né con i fautori né con i contrari, ma sottolinea, oltre all'incognita della disponibilità dell'uranio minerale e dello smaltimento delle scorie radioattive, "che i tempi necessari per la costruzione di nuove centrali sono troppo lunghi per avere un impatto sulla crisi in corso". "Non è pensabile - prosegue il documento - che il declino del petrolio e dei fossili si possa compensare automaticamente solo con incrementi produttivi da parte di altre fonti; meno che mai con la fissione nucleare.

Sarà dunque necessario anche un contenimento dei consumi che potrà risultare sia

da una migliore efficienza nello sfruttamento delle risorse energetiche, sia da una contrazione di certe attività economiche particolarmente voraci nell'uso di energia. In questa prospettiva, un paese come l'Italia potrà trovare la sua migliore vocazione impegnandosi principalmente su efficienza energetica e fonti rinnovabili, queste ultime disponibili in abbondanza in forma di energia solare, diretta e indiretta".

MERCATI PETROLIFERI AL GALOPPO

Mentre si pensa alle alternative, il prezzo del petrolio galoppa e rischia di mettere in scacco le economie del mondo anche prima delle più pessimistiche prospettive. Ad aprile il prezzo aveva già superato i 118 dollari, stabilendo l'ennesimo record. I continui allarmi sulla crescita del petrolio hanno alla fine provocato la



Abdullah Salem El-Badri

reazione dell'Opec, che aumenterà la produzione di cinque milioni di barili al giorno entro il 2012. Lo ha dichiarato il segretario generale dell'Organizzazione dei paesi esportatori di petrolio, Abdullah Salem El-Badri, a margine dei lavori del recente International Energy Forum. El-Badri ha anche detto che l'Opec punta ad aumentare la capacità produttiva di nove milioni di barili al giorno entro il 2020. Ma il fenomeno del 'caro greggio' sembra ridursi a una questione di punti di vista, secondo la dichiarazione del presidente dell'Iran Mahmoud Ahmadinejad, riportata dall'agenzia stampa ufficiale iraniana: "Il prezzo del petrolio è troppo basso e deludente: è un prodotto strategico e dovrebbe trovare rispetto il suo giusto valore sul mercato".





BIOCARBURANTI POCO COMPETITIVI

Il dibattito è aperto: critiche sulla convenienza economica e dubbi sui benefici ambientali dei biofuel, ma alcune aziende continuano ad investire per diffondere i cosiddetti carburanti verdi

Il settore dei biocarburanti ha subito una brusca frenata. Etanolo e biodiesel, a dispetto dei livelli record raggiunti dal petrolio, hanno rallentato fortemente a livello mondiale e non riescono ancora a competere con i combustibili fossili, anzi non hanno mai iniziato. Tutto ciò dipende da moltissime cause. I margini di profitto sugli investimenti nei carburanti verdi si stanno contraendo al punto che molte società produttrici hanno deciso di rinunciare alla costruzione di nuovi impianti. A tal proposito, Primafuel, società californiana specializzata nello sviluppo d'infrastrutture nel settore dei biocarburanti, sottolinea che i carburanti ecologici potranno svilupparsi e diffondersi solo se le raffinerie riusciranno a produrli per tutto l'anno, senza interruzioni, così da sottrarsi alle variabili delle stagioni e dell'andamento dei prezzi delle materie prime. Molti sostengono che anche dal punto di vista ambientale i benefici siano impalpabili.

L'Ocse (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico) afferma che i biocombustibili alimentano la cosiddetta "agflazione" (o inflazione di origine agricola) e danneggiano

la natura. Per tale motivo ha invitato i governi a ritirare i sussidi ai biocombustibili. Un'altra sirena di allarme giunge dal National Research Council degli Stati Uniti, consulente scientifico del Congresso Usa, secondo cui le colture da biofuel rischiano di creare gravi carenze idriche. Oltre ai principi scientifici è stata la logica dell'economia a indurre l'industria dei biocarburanti a un indietreggiamento. Il rallentamento del comparto è stato constatato anche dal dipartimento Usa per l'Agricoltura che ha "tagliato" per la seconda volta consecutiva le previsioni sull'utilizzo di mais per etanolo.

Il dibattito sui biocombustibili all'interno dell'Unione Europea ha fatto emergere una polemica su un documento della Commissione reso noto alla stampa. Nel rapporto, scritto da alcuni esperti che hanno visionato i costi-benefici, si sostiene che l'attuale politica dell'Ue di sostegno ai carburanti verdi non avrà conseguenze rilevanti sull'ambiente in termini di emissioni di gas nocivi e non porterà alla creazione di nuovi posti di lavoro. Il bilancio dell'analisi è a sfavore dei biofuel e afferma che per produrli occorrerebbe più

energia di quanta se ne possa ottenere. Non sono mancate le reazioni. E-bio, associazione dei produttori di bio-etanolo, considera il documento, pur non approvato dalla Commissione, come una campagna contro i biocombustibili. Rob Vierhout, segretario generale di E-bio, ha criticato il documento: "il rapporto di per sé non dice nulla e sminuisce sostanzialmente il ruolo dei biocarburanti nella riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra". Sul fronte opposto è doveroso segnalare che alcuni grandi colossi dell'energia (Enel), del petrolio e del trasporto, investono sull'ambiente e sui biocarburanti. È il caso di Bp e Shell che stanno puntando sui combustibili alternativi. L'inglese Bp insieme con la società chimica DuPont ha creato la benzina al biobutanolo, un derivato dalla sintesi di prodotti di origine naturale. Su questa linea la compagnia aerea Virgin Atlantic che, per la prima volta, ha utilizzato il biocarburante come propellente su un aereo. L'esperimento è stato effettuato senza passeggeri su un Boeing 747 di linea, dall'aeroporto londinese di Heathrow ad Amsterdam, con un biocarburante ricavato da noci di cocco e mescolato con il carosene che ha alimentato i motori del velivolo per un'ora e mezza.





Un momento del workshop organizzato dall'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente

UN'ALLEANZA ENERGETICA

È quanto propone la Commissione europea a enti, industrie e centri scientifici dei paesi membri al fine di potenziare la ricerca di soluzioni tecnologiche ai problemi dell'energia.

La politica energetica europea è stata al centro dell'ultimo workshop organizzato lo scorso marzo a Roma da Enea, l'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente. L'incontro sul tema "Tecnologie per l'energia: quali innovazioni e strategie industriali in Europa? Il Set Plan e le sue proposte" è partito da una recente dichiarazione del Commissario Ue all'Energia, Andris Piebalgs, che ha rimarcato il collegamento fra politica energetica e una nuova rivoluzione industriale. Ha avviato i lavori il presidente di Enea Luigi Paganetto: "Il piano strategico per le tecnologie è la risposta più recente dell'Europa alle grandi sfide del cambiamento climatico e dell'energia. Il piano contiene una novità importante: la scelta di procedere in maniera concordata tra i paesi Ue alle attività di ricerca necessarie per vincere questa sfida. Serve, però, un'accelerazione tecnologica. Per realizzarla la Commissione si propone di istituire un'alleanza europea per la ricerca nel settore dell'energia. In quest'incontro - che è il primo che si svolge in Europa - Enea si candida a far parte del gruppo di istituzioni che daranno avvio all'alleanza". Dopo l'intervento

di Raffaele Liberati, Dipartimento Energia DG Ricerca Commissione Europea, Giorgio Simbolotti e Carlo Manna dell'Ufficio di presidenza hanno presentato rispettivamente le relazioni "Il potenziale delle tecnologie" e "Scenari per l'Italia al 2020".

Nel dossier presentato e diffuso da Enea si legge che "con lo Strategic Energy

Technology Plan (SET Plan) la Commissione Europea riporta l'innovazione tecnologica al centro delle strategie per ridurre le emissioni di gas serra e per garantire la sicurezza degli approvvigionamenti energetici. Il SET Plan stigmatizza la stagnazione degli investimenti in R&S che ha caratterizzato le politiche dei paesi membri negli ultimi due decenni e intende stimolare un nuovo interesse e iniziative di sviluppo tecnologico nel settore energetico-ambientale". L'obiettivo è quello di pilotare, attraverso tali tecnologie, una rivoluzione nella domanda di servizi energetici, tale da conseguire, entro il 2020, una riduzione dei consumi del 20% rispetto alle previsioni tendenziali, una penetrazione delle fonti rinnovabili nel mix energetico del 20%, e una riduzione delle emissioni di gas serra del 20% rispetto ai livelli del 1990, creando nel contempo opportunità di sviluppo economico per l'Europa". Ha concluso i lavori Emma Bonino, ministro uscente per le Politiche europee e il commercio internazionale: "Ricerca, tecnologie, regolazione, efficienza e strumenti finanziari sono elementi di un mix che si deve affiancare al più consueto mix di fonti energetiche cui siamo abituati".



MARGHERA: AL VIA LA PRIMA CENTRALE A IDROGENO

E' stata posata il 10 Aprile a Fusina nell'area industriale di Marghera la pietra che darà il via alla prima centrale a idrogeno del mondo. Presenti tra gli altri l'amministratore delegato di Enel, Fulvio Conti, e il sindaco di Venezia, Massimo Cacciari



La struttura, dal costo di circa 47 milioni di euro, sarà completata entro il 2009 su un'area di 49,4 ettari. Cinque le sezioni di produzione che utilizzeranno, invece del metano, l'idrogeno derivante dalle produzioni, circa cinquemila tonnellate annue, delle industrie del vicino petrolchimico. In questo modo verrà alimentata una centrale elettrica 'pulita' da 12 Mw.

L'impianto a idrogeno produrrà energia per 60 milioni di kw/h pari al fabbisogno di circa 20 mila famiglie. Ma il più grande risultato si otterrà nel bilancio ambientale. "La riduzione delle emissioni di Co₂ dall'impianto di Fusina - ha sottolineato Conti - sarà di circa 17 mila tonnellate all'anno e nel caso la produzione di idrogeno arrivasse dalla gassificazione del carbone, la stessa

riduzione di anidride carbonica salirebbe a 68 mila tonnellate". L'impianto si colloca tra i progetti di Hydrogen Park, il consorzio nato nel 2003 su iniziativa di Unindustria Venezia che si propone, come hanno sottolineato il presidente della Regione Veneto Giancarlo Galan e il sindaco di Venezia Massimo Cacciari, di convertire l'area di Porto Marghera in un polo di energie rinnovabili e pulite.

L'ad di Enel ha quindi ricordato l'impegno dell'ente energetico nel progetto ambiente. "Abbiamo pianificato investimenti per 6,8 miliardi di euro - ha detto - per 4.270 Mw di nuova capacità; 600 milioni di euro sono destinati a progetti per lo sviluppo delle fonti rinnovabili". Conti si è detto infine favorevole al ritorno del nucleare. "Abbiamo deciso di rientrare - ha spiegato - siamo l'unica azienda che ha accesso alle tecnologie nucleari di Francia, Russia e presto della Germania"

Nel caso della centrale elettrica di Fusina l'idrogeno verrà utilizzato semplicemente come combustibile, bruciandolo dentro una speciale caldaia. Un uso intelligente e quanto mai

opportuno perché, finora, l'idrogeno era un prodotto di scarto dei cicli di lavorazione dell'etilene nel polo petrolchimico, eliminato al ritmo di 1,3 tonnellate l'ora. Un vero spreco. "Dall'anno prossimo, l'idrogeno sarà trasferito dal settore petrolchimico alla nuova centrale, per mezzo di una tubatura lunga 4 km, e andrà ad alimentare un ciclo combinato" ha spiegato il professor Gennaro De Michele, responsabile della ricerca scientifica all'Enel. L'idrogeno brucerà azionando una turbina per la produzione diretta di energia elettrica. Ma anche il calore di scarto dell'impianto sarà utilizzato per produrre vapore che, a sua volta, sarà utilizzato dalla turbina della vicina centrale a carbone. Insomma, in tempi di energia a caro prezzo, qui si utilizzerà tutto con la massima efficienza.

Un centro anche di ricerca

Fusina diverrà inoltre il sito di riferimento per Enel per sviluppare altri importanti progetti di ricerca sull'idrogeno, finalizzati a sviluppare tecnologie innovative di produzione di idrogeno ed elettricità da carbone e biomasse (in partnership IRC-CNR, CESI, Consorzio Pisa Ricerche, UDHE), ricercare tecnologie di accumulo dell'idrogeno che consentano un'adeguata capacità specifica di immagazzinamento (in partnership con SGS, CESI, Università di Genova); e sviluppare tecniche per il riutilizzo della CO₂ nell'ambito di processi industriali (in partnership con INCA-Università di Venezia, Università di Bologna, Dow Chemical, CESI).



Massimo Cacciari, sindaco di Venezia



Fulvio Conti, amministratore delegato di Enel