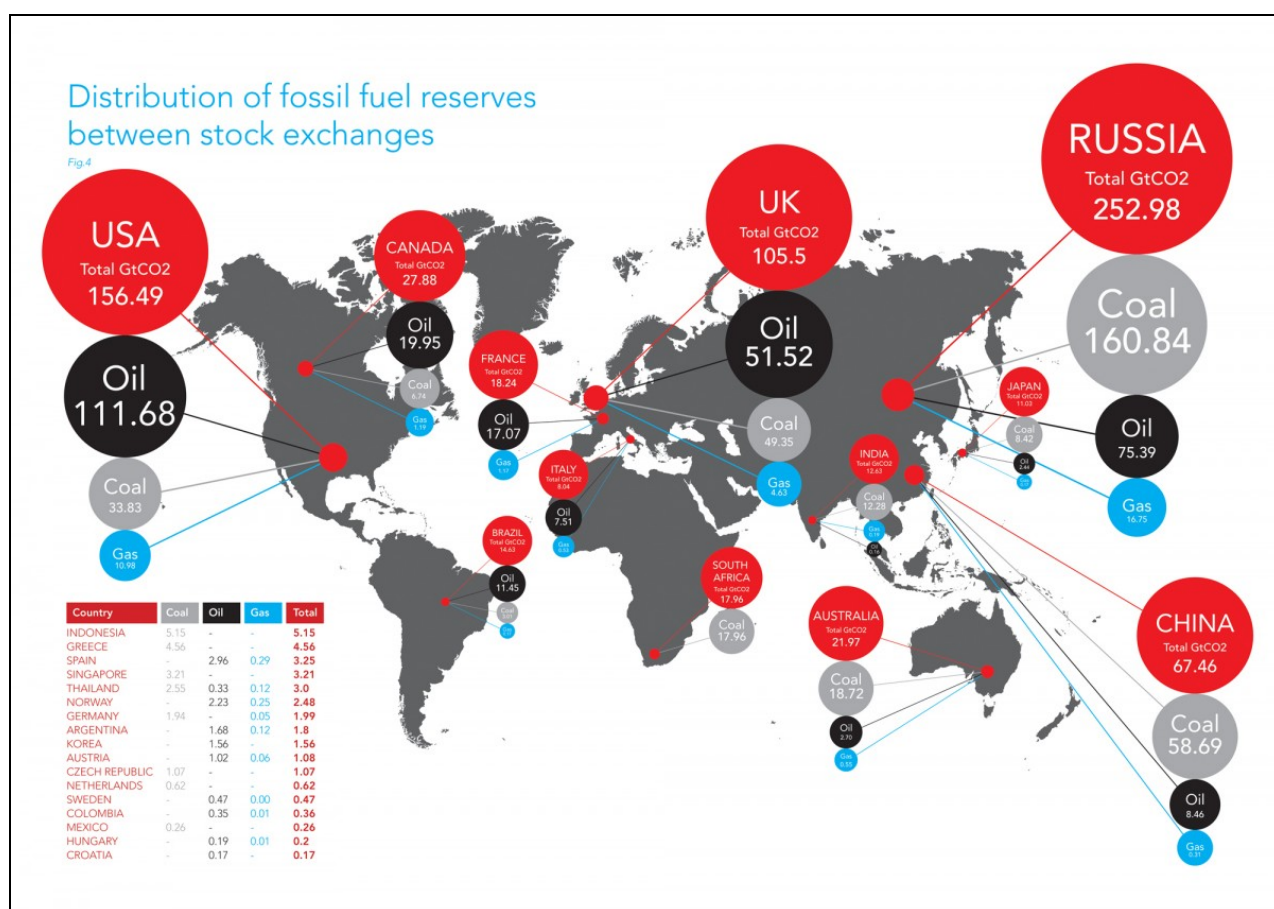


Il carbone nel mondo

Oggi si stima che nel mondo, distribuite a macchie di leopardo attraverso tutti i cinque continenti, esistano oltre 900 miliardi di tonnellate di riserve: suddivise tra antracite e carbone bituminoso (53%) e carbone sub-bituminoso e lignite (47%). Ogni anno si estraggono e commercializzano circa 6 miliardi di tonnellate di questo fossile: in prospettiva, dunque, il globo dispone di riserve per altri 150 anni. Inutile notare, tuttavia, che le riserve oggi conosciute sono solo una parte di quelle di fatto disponibili, e questo vale per tutti i combustibili fossili.

I paesi strategici quando parliamo di giacimenti (ma anche di consumi) di carbone sono Usa, Cina, India, Russia, Australia, Sudafrica. Detengono ed estraggono circa l'80% del carbone disponibile (a livello di riserve: Usa 27%, Russia 17%, Cina 14%, India 10%, Australia 9%, Sudafrica 4%). I consumatori, in linea di massima, coincidono con i maggiori produttori: i sei Stati menzionati utilizzano, complessivamente, oltre l'80% del fossile. Troneggia tra questi la Cina, primo produttore e consumatore al mondo (40%), mentre l'Indonesia, ruolo non certo trascurabile, ha superato l'Australia ed è diventato il primo esportatore globale, forte di una produzione cresciuta a 327 milioni di tonnellate. Un altro dato significativo che dà la misura dell'intramontabile centralità del carbone è che negli Stati Uniti (dove si estrae oltre 1 miliardo di tonnellate all'anno di carbone) circa il 50% dell'elettricità proviene dal fossile (il 90% dei consumi carboniferi sono relativi al settore termoelettrico).



Soffermiamoci sui paesi che sembrano illustrare meglio queste implicazioni economiche. La Cina, innanzi tutto, che entro il 2035 costruirà – secondo il Coal Industry Advisory Board - nuove centrali a carbone fino a potenziare la propria capacità elettrica derivante da questa fonte da 500 a 1000 GW. Per avere un'idea di come il carbone sia strettamente legato all'industrializzazione cinese e alla crescita del suo Pil (il secondo al mondo, dopo il sorpasso del Giappone, lo scorso anno), si pensi che il consumo cinese di carbone è cresciuto dai 604 milioni di tonnellate del 1980 agli oltre 2,8 miliardi di tonnellate del 2008. Dal 1990 al 2008 la produzione elettrica cinese è così aumentata di cinque volte: il 65% di questo incremento si deve al carbone. Una parte considerevole del fossile che sarà utilizzato nei prossimi anni verrà dalle nuove miniere della provincia dello Xinjiang, una regione da cui è prevista, con l'orizzonte del 2020, l'estrazione di più di un miliardo di ulteriori tonnellate di carbone. Un'idea del successo del carbone, legato alla sua disponibilità locale, la fornisce la comparazione dei prezzi: ogni MWh di elettricità prodotta da questa fonte (impianti cosiddetti “super-critici”, in riferimento alla pressione di 250 bar e alla temperatura di quasi 600° a cui lavorano, ovvero ad alto rendimento) costa in Cina 33 dollari USA, rispetto ai 50 dell'idroelettrico, ai 53 del nucleare e ai 71 dell'eolico. Impossibile compararlo al solare fotovoltaico.

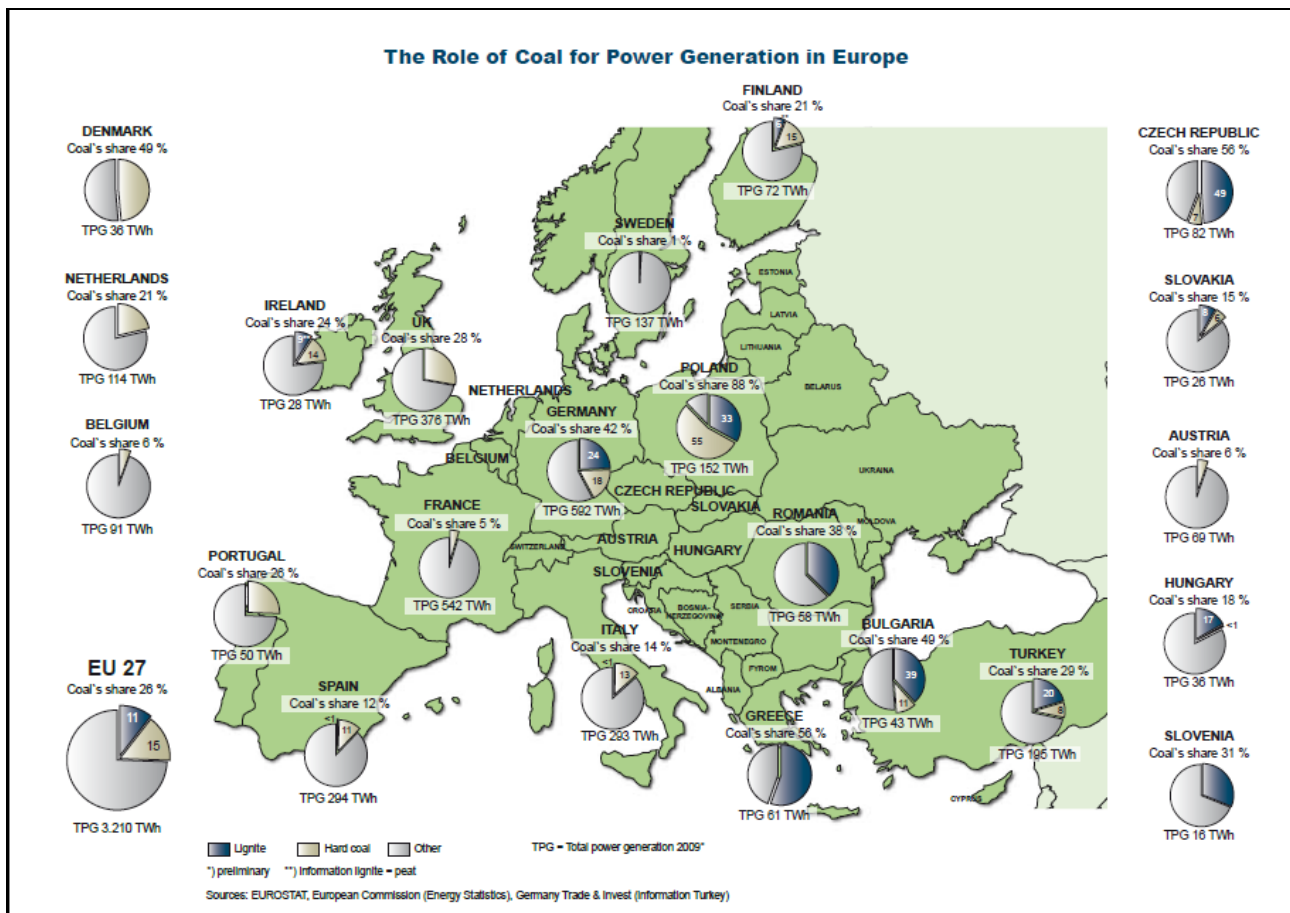
C'è poi l'India, l'altra grande locomotiva asiatica: non a caso, si tratta in effetti di una locomotiva a carbone. Il 65% dell'elettricità indiana proviene da questa fonte fossile. Eppure, va notato, il 40% della popolazione del subcontinente manca ancora di elettricità: un record mondiale, che rende conto dell'importanza che giocherà nei prossimi anni il processo, generativo e infrastrutturale dell'elettricità. Processo che, certamente, non potrà fare a meno del ruolo leader del carbone, pur nell'ottica di un equilibrato “mix” energetico.

Ma è il Sudafrica ad avere il primato sulla quota spettante al carbone nella produzione dell'elettricità consumata nel paese: oltre il 90%. E per approvvigionare le regioni centro-africane, piagate dal cronico deficit elettrico, la principale utility sudafricana, Eskom, ha intrapreso lo sviluppo della “Medupi Power Station”, una centrale a carbone nella provincia di Limpopo, con una capacità installata in un solo sito di 4800 MW. Un secondo impianto, della stessa potenza, è previsto entro il 2014: i 9600 nuovi MW così disponibili rappresentano il 20% della capacità attualmente installata nel paese. Non è quindi una forzatura dialettica se affermiamo che, indubitabilmente, il carbone è stato ed ancora è il volano dello sviluppo economico e del benessere, nel mondo.

In questi tempi di tumulti geopolitici, conviene, per la bolletta elettrica degli italiani, il carbone? La risposta è nella disamina delle caratteristiche e condizioni che riguardano le diverse fonti: se il petrolio arriva dal turbolento Medio Oriente, il gas dalle imprevedibili Russia e Algeria, collocando realisticamente al loro posto le “nuove” fonti rinnovabili solare FV ed eolico), il carbone che viene da diversi paesi come Australia, Stati Uniti, Indonesia, Sud Africa, Colombia o Canada, presenta una certezza di approvvigionamento che da sola basterebbe a garantirne un ruolo di primo piano.

Ma non solo. Rispetto all'instabilità del gas, combustibile-base (circa il 60% dei fabbisogni di materie prime) del mix elettrico italiano, il carbone importato ha costi competitivi e piuttosto stabili, intorno ai 120 dollari a tonnellata dell'inizio 2011 e i 100 dollari dell'inizio 2012. In effetti, data la distribuzione diversificata in diversi continenti dei giacimenti di questo fossile e l'abbondanza della sua produzione che è peraltro in crescita, i costi a livello di materia prima sembrano destinati

perfino ad abbassarsi. L'Italia, come la gran parte dei paesi europei, soddisfa le sue necessità con le importazioni: a parte il carbone metallurgico (con circa 7 milioni di tonnellate annue, che provengono principalmente da Australia, Stati Uniti, Canada), la grande maggioranza del carbone da vapore consumato ogni anno, cioè quello che serve per produrre energia elettrica, arriva da Indonesia, da Sudafrica, Colombia, Stati Uniti, Russia, e altri paesi ancora.



I vantaggi indiscutibili del carbone sono il basso costo della materia prima, la facilità del trasporto via mare, la molteplicità dei fornitori, normalmente costituiti da imprese private e la stabilità dei mercati di fornitura affiancata dall'esistenza di enormi giacimenti nel sottosuolo.

Il mercato mondiale del carbone

E' interessante considerare come negli ultimi anni, così difficili economicamente per tutto il mondo industrializzato, il consumo mondiale di petrolio sia continuato a scendere dello 0,9-1% l'anno, quello del gas naturale sia cresciuto in maniera limitatissima (appena lo 0,3% in media dal 2006 ad oggi), mentre il consumo di carbone continuava ad aumentare fino ad una media pari all'1,5%. Questo peraltro sembra abbastanza logico se si considera l'ampia disponibilità di tale fonte in molti paesi del continente asiatico a forte crescita economica, in primis la Cina; e poi la volatilità e gli alti prezzi del petrolio; le incertezze del nucleare; infine i progressi della tecnica per ridurre drasticamente le emissioni degli ossidi di zolfo e di azoto, nonché le polveri. Inoltre, grazie all'aumento dell'efficienza, con rendimenti che sono passati dal 34-36% al 45%, si riducono anche proporzionalmente le emissioni di CO₂ (gas serra). Nel solo 2010 la crescita della domanda mondiale di carbone non è stata lontana dal 10%, peraltro con forti differenze nelle varie aree del

mondo, e nel 2011 e 2012 inferiore per la frenata (relativa, s'intende) di Cina e India, ma solo leggermente. Nel 2011, secondo i dati elaborati da Assocarboni, la produzione mondiale di carbone è stata di 6,8 miliardi di tonnellate, con un aumento del 5% rispetto al 2010.

Quanto ai paesi industrializzati, il consumo di carbone nell'area OCSE nel suo complesso è più o meno stabile da diversi anni o in leggero declino, considerando un certo lieve calo in alcuni paesi OCSE dell'Unione europea. Mentre l'area OCSE-Nord America evidenzia un surplus di produzione sui consumi, che permette un apprezzabile livello di esportazione, e la produzione di OCSE-Pacifico non è sufficiente a coprire i fabbisogni dell'area. In OCSE-Europa è largamente deficitaria. Nel suo complesso, l'area OCSE negli ultimi anni è ricorsa alle importazioni per circa un decimo dei propri fabbisogni. Nell'ultimo quinquennio la crescita dei consumi di carbone nei paesi ex URSS è risultata relativamente contenuta, come pure quella della produzione che ha comunque permesso un buon livello di esportazione, soprattutto di carbone russo.

Se sia i paesi OCSE sia i paesi ex URSS hanno subito gli effetti della crisi del 2008-2009, con un calo del consumo e della produzione di carbone, rispetto a queste due aree, costituite da paesi essenzialmente industrializzati, sono invece risultate estremamente dinamiche la domanda e l'offerta di carbone nell'area dei paesi in via di sviluppo, la cui crescita è stata appena scalfita dalla crisi economica e finanziaria. Non solo i consumi di carbone sono qui cresciuti a ritmi dell'ordine del 7% anche durante la crisi ma, in presenza di un calo della domanda nelle altre aree mondiali, la produzione eccedente si è convertita in un surplus di offerta. Mentre il deficit di produzione nell'area OCSE diminuiva da 230 milioni di tonnellate nel 2007 a 90 milioni di tonnellate nel 2009, in questi altri paesi l'eccesso produttivo cresceva da 60 milioni di tonnellate a 170 milioni di tonnellate.

Negli ultimi anni il commercio internazionale del carbone ha fatto registrare significative modifiche nella composizione, e si è rimescolato il mix di import/export da parte dei principali paesi produttori. Così, nel periodo 2004-2010 l'incidenza del carbone australiano è aumentata dal 18% al 21% e ancora più forte è stata la crescita delle esportazioni indonesiane, che nello stesso periodo sono diventate il 22% delle esportazioni totali, mentre prima erano il 16%. Dall'Indonesia tra l'altro viene la maggior parte del carbone da vapore utilizzato in Italia.

In parallelo si è verificato un forte calo delle esportazioni cinesi, passate dal 14% a meno del 2% delle esportazioni lorde mondiali nel 2011, a cui si sono peraltro aggiunte importazioni da paesi come Australia e Indonesia che hanno fatto sì che il saldo (import-export) cinese risulti ora negativo e questo perché la Cina ha sempre maggiori esigenze di energia per alimentare il proprio sviluppo interno e fa quindi ampio ricorso alla fonte carbone per alimentare le proprie centrali elettriche.

Le esportazioni di carbone russo sono anch'esse leggermente diminuite di qualche punto percentuale. Ancora maggiore è stata la modifica dei flussi verso i paesi importatori, soprattutto per la Cina, la cui incidenza sulle importazioni lorde mondiali è aumentata da meno dell'1% nel 2004 a quasi il 16% nel 2010-2011, e per il Giappone, in questo caso a seguito della crisi mondiale, dove è invece calata dal 27% al 15% nello stesso arco di tempo.

Il peso delle importazioni dell'Unione europea, dopo una significativa crescita fino a un massimo del 21% dell'interscambio globale nel 2006, è sceso repentinamente a meno del 13% nei successivi quattro anni. Va rilevato che la principale causa di queste significative modifiche è stata la difficoltà

della Cina a stare al passo con la domanda interna, per problemi non certo di produzione e disponibilità della fonte sul proprio territorio, quanto di logistica dei trasporti. Le importazioni di carbone termico della Cina rappresentano, infatti, appena il 4% della produzione attuale. Con il progressivo abbandono di alcune piccole ed abusive miniere ed il declino di alcune miniere situate nel cuore della tipica produzione cinese nella provincia dello Shanxi, le nuove aree di estrazione intensiva si stanno spostando verso lo Xinjiang e altre zone interne attualmente mal collegate con i centri di grande consumo, prevalentemente costieri.

Il 12° Piano quinquennale cinese prevede il potenziamento dei collegamenti dalle nuove zone produttive, che entro il 2015 dovrebbero permettere lo spostamento su ferrovia di buona parte del miliardo di tonnellate attualmente trasportato via strada a elevati costi economici e ambientali. A partire dal 2009 è anche iniziata l'opera di accentrimento e ammodernamento della produzione di carbone nello stesso Shanxi, volta ad aumentare la produttività e la sicurezza di molte miniere, attualmente gestite in prevalenza da piccoli operatori locali. Pertanto, si può prevedere un'attenuazione della dinamica di importazione cinese, nonostante il continuo forte aumento del fabbisogno.

A trarre profitto dall'irruzione delle importazioni cinesi sul mercato internazionale è stato soprattutto il carbone indonesiano, il cui flusso verso la Cina anche in ragione della relativa vicinanza - è aumentato di oltre 30 volte dal 2004 e oggi costituisce il 45% delle importazioni totali di questo paese. Ne ha beneficiato anche il carbone di origine australiana, seppure in minore misura per via delle inondazioni seguite alle piogge torrenziali cadute sullo Stato del Queensland per tutto l'autunno 2010 che hanno penalizzato la produzione. Ma quasi tutti i grandi paesi produttori hanno visto un forte aumento delle loro esportazioni verso la Cina. La quadruplicazione in un triennio delle importazioni di carbone termico dalla Cina, passata da meno di 30 milioni di tonnellate nel 2008 a quasi 120 milioni di tonnellate nel 2010, è stata uno dei principali motivi alla base della tenuta del prezzo del carbone sui mercati internazionali in un periodo in cui il prezzo del greggio crollava a valori minimi. Successivamente, i prezzi si sono mantenuti elevati ed in alcuni periodi sono anche cresciuti, sostenuti dall'aumento del prezzo del greggio e, alla fine del 2010, dalle già ricordate alluvioni in Australia che hanno causato la riduzione del 10% della produzione di questo fornitore chiave del mercato asiatico.

Il "Coal Medium Term Market Report 2011" dell'Agenzia internazionale per l'Energia conferma che nei prossimi cinque anni il consumo di carbone continuerà a salire, e azzarda anche una forte ulteriore ripresa della richiesta cinese e indiana. Unico freno potranno risultare le politiche statali di riduzione delle emissioni di CO₂, ma ad esse si contrapporrà fino a compensare in eccesso l'avanzamento delle tecnologie di combustione per ridurre queste emissioni e l'affermarsi di tecniche quali la "cattura" e lo stoccaggio in siti geologici dell'anidride carbonica. L'Aie stima in 600mila tonnellate al giorno la crescita della domanda mondiale, un ritmo sostenuto, anche se leggermente inferiore rispetto a quello registrato nel decennio 2000-2010, che era stato di 720mila tonnellate. Questo evidentemente perché l'Aie condivide quanto codificato dal Fondo Monetario, dall'Ocse e dalle altre principali istituzioni internazionali.

Andrea Clavarino

Presidente Assocarboni