

# Il carbone vince a sorpresa nella battaglia ecologica

Grazie alle nuove tecnologie, è diventato possibile depurare in anticipo questa fonte energetica che, al momento di essere bruciata nelle centrali elettriche, diventa la meno inquinante fra quelle di origine fossile. La prova è nell'aumento degli impianti

**EUGENIO OCCORSIO**

**Roma**

Il petrolio resta l'attore di maggior richiamo, ma a ben vedere il protagonista della sfida energetica mondiale è il carbone: stando ad uno studio reso noto in Italia dall'Asso-carboni, la domanda mondiale di questa fonte "riscoperta" di recente è destinata a crescere del 73% tra il 2005 e il 2030, molto di più del greggio. Il merito è tutto delle tecnologie per il cosiddetto "carbone pulito", cioè della trasformazione di questa che era una fonte inquinante per antonomasia in una sostanza che arriva alla centrale elettrica avendo eliminato una serie di minerali ed impurità che la rendevano tossica. Ci sono alcuni processi ormai sul mercato per rimuovere della materia e delle polveri non necessarie e rendere la combustione più efficiente e meno inquinante. Una di queste è la depurazione del carbone

(*Coal Washing*), che implica la frantumazione del carbone stesso in piccolissime e il passaggio dentro un filtro a separazione per gravità. Successivamente il carbone viene inserito in alcuni recipienti che contengono un fluido in cui il minerale galleggia, data la

minore densità, mentre gli altri materiali affondano e vengono rimossi dalla miscela.

C'è poi la ben nota partita della rigassificazione: le centrali termoelettriche equipaggiate con questo processo sono le favorite dalla comunità scientifica perché permettono di ridurre ulteriormente gli inquinanti ed ottenere un'elevata efficienza. Inoltre il carbone gassificato è altamente flessibile, e può essere usato, oltre che nella produzione di energia elettrica, per i trasporti o per le industrie chimiche. I sistemi a gassificazione sono chiamati *lgcc*, cioè *Integrated Gasification Combined Cycle*. Il carbone non viene bruciato direttamente, come nelle centrali a carbone tradizionali (cioè le *PCC*, *Pulverised Coal Combustion*), ma reagisce con ossigeno e vapore per formare il *syngas* (principalmente idrogeno e monossido di carbonio). Dopo essere nuovamente depurato, viene quindi

bruciato in una turbina a gas per produrre energia e nuovamente utilizzato per produrre vapore per alimentare una turbina a vapore. L'efficienza di utilizzazione è molto elevata, e quasi ducento centrali di questo tipo sono già funzionanti nel mondo. Soprattutto

negli Stati Uniti si punta su questa tecnologia, considerata addirittura (il che è sorprendente vista la pessima reputazione del carbone in termini ecologici) la più promettente in termini di impatto ambientale, al punto che è alla base del progetto *Future-Gen* per le centrali ad emissione zero. Inoltre, si ha un vantaggio in termini economici, in quanto il carbone è un combustibile assai meno costoso di petrolio e gas naturale.

E in Italia? I rigassificatori sono in ritardo, ed è ancora ferma al 12% (come nel 2005) la quota di carbone nel

mix di produzione di energia elettrica, a fronte di un 39% a livello mondiale e 33% a livello europeo. Secondo i dati elaborati dalla stessa Asso-carboni (che è una delle più gloriose associazioni industriali italiane essendo nata nel 1897 e raggruppando oggi oltre novanta aziende), nel 2007 la produzione mondiale di carbone è aumentata del 7% rispetto al 2006, attestandosi a un livello di 5,6 miliardi di tonnellate. È il quinto anno consecutivo che la produzione aumenta a un tasso più del doppio rispetto a quello del petrolio e del gas. A fronte

dell'aumento della domanda è corrisposto comprensibilmente un aumento del prezzo, aggravato dal fatto che nel corso del 2007 l'industria carbonifera mondiale ha registrato problemi logistici portuali e climatici (forti alluvioni). Il tutto ha provocato il raddoppio delle quotazioni del carbone rispetto al 2000. Un periodo durante il quale peraltro sono quadruplicati i prezzi di gas e petrolio.

La quota del carbone nella produzione di energia elettrica è aumentata nel 2007 fino (a livello mondiale) al 39%, contro il 20% del nucleare 20%

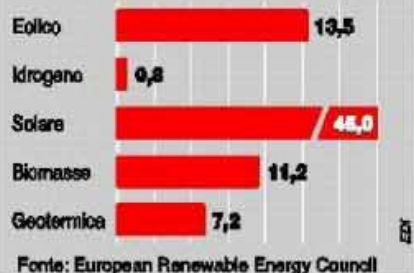
## Le prospettive

Il solare è il settore leader delle energie rinnovabili che presenta le maggiori prospettive di crescita

## I COSTI DI GENERAZIONE ELETTRICA PER FONTE (in euro/MWh)

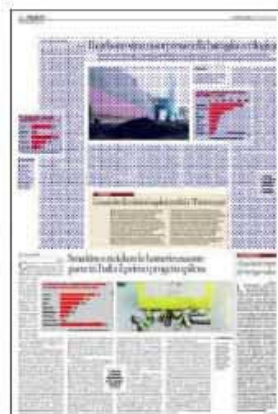


## IL FUTURO DELL'ENERGIA RINNOVABILE (crescita annuale %, '04-'10)



## La rivincita

Il carbone sta vivendo la sua rivincita. Nella foto, il fossile scaricato in un porto da una nave carboniera





e il 17 del gas. A livello europeo, il carbone registra un volume di importazioni pari a 235 milioni di tonnellate, pressoché invariate rispetto al 2006, mentre la quota di energia elettrica prodotta in Europa si mantiene al 33%, a fronte del 32% di nucleare e del 17% di gas. Secondo le previsioni delineate dall'International Energy Agency, i fabbisogni di energia primaria mondiale aumenteranno del 55% entro il 2030. In particolare, tra il 2005 e il 2030, i combustibili fossili continueranno a rimanere la principale fonte di energia primaria, soddisfacendo l'84% dell'aumento totale della domanda. In questo scenario, il carbone registrerà come si diceva all'inizio il maggior incremento di domanda.

Cosa chiedono le industrie del set-

tore? Intanto, stando alle note dell'Assocarboni, una maggiore certezza negli investimenti degli operatori elettrici, affinché siano tutelati e non ostacolati nella scelta del carbone, il cui utilizzo ridurrebbe l'impatto delle variazioni dei prezzi, così come risulterebbe rafforzata la competitività delle nostre imprese. Così come in Germania dove il 47% della produzione totale di energia proviene dal carbone, in Italia una più oculata diversificazione delle fonti energetiche è auspicata dagli operatori. Di fronte allo sviluppo di paesi come India e Cina, e alle trasformazioni che ciò comporta nel sistema energetico mondiale, la sfida secondo gli imprenditori del settore è di creare le condizioni per un sistema energetico più sicuro e competitivo, in cui tutti i paesi siano coinvolti per mettere in atto misure politiche e trasformazioni tecnologiche senza precedenti. Occorre pertanto, un livello di collaborazione globale tra industria e governi e una maggiore integrazione dei mercati regionali e internazionali dell'energia.

**In Italia  
c'è un ritardo  
rispetto  
alle medie  
europee  
e mondiali**



Foto: P. C. - Contrasto / Contrasto / Contrasto