

La riduzione delle emissioni serra: un obiettivo o un obbligo?

Con la COP9 (Conferenza delle Parti sul Protocollo di Kyoto) che si tiene a Milano dall'1 al 12 dicembre del 2003, si torna a parlare di riduzione delle emissioni di gas serra e di riscaldamento globale.

L'emissione di gas serra, in particolare anidride carbonica (CO₂), è un problema che riguarda da vicino il modello di sviluppo occidentale-capitalista nel suo complesso. Infatti l'emissione di CO₂ è strettamente collegata alla 'produzione' di energia, anello alla base della catena di produzione di beni e servizi sulla cui quantità e qualità si misura lo stato di salute delle nostre economie.

Le economie pre-capitaliste si basavano sull'uso dell'energia solare. Se da un lato l'uso esclusivo dell'energia solare metteva queste società al riparo dai rischi di esaurimento energetico, dall'altro costringeva a un'intensità energetica (cioè energia consumata per abitante) molto limitata. L'uso massiccio dei combustibili fossili ha permesso non solo l'arricchimento (in media!) della popolazione terrestre, ma anche un suo spettacolare incremento numerico da un miliardo (prima dell'era industriale) ai circa sei miliardi attuali. Nel suo ultimo numero, la prestigiosa rivista *Nature* ricorda che il consumo di idrocarburi è aumentato di 800 volte dal 1750, e che oggi il 40% dell'energia che usiamo viene dal petrolio, e un altro 25% dal gas fossile. Tutto ciò ha ripercussioni enormi non solo sull'effetto serra, ma anche sulla sostenibilità del capitalismo globale a breve termine. Oggi sappiamo infatti che l'approvvigionamento globale di combustibili fossili, in particolare di petrolio, sta per subire un declino entro una decina d'anni, e probabilmente prima (vedi a proposito www.inventati.org/consumocritico/crisienergetica e www.peakoil.net). Se queste previsioni dovessero risultare esatte, è possibile che la riduzione delle emissioni serra superi rapidamente le nostre migliori aspettative, rendendo superfluo Kyoto.

La crisi energetica e le nuove fonti di energia.

Ma le maggiori implicazioni della crisi non sono positive. Oggi infatti dipendiamo dall'energia anche per mangiare. La resa dei campi coltivati è triplicata a partire dalla rivoluzione energetica. Inoltre tutta l'economia risentirebbe del rincaro dell'energia, tanto che molti analisti pensano che la recente recessione sia dovuta al fatto che nel 1999 il petrolio si aggirava sui 10\$ al barile, mentre ora oscilla tra i 25 e 30\$, grazie al fatto che dobbiamo fare ricorso a petroli più costosi derivanti dall'Artico o dalle profondità oceaniche. IlSole24Ore stima che ogni dollaro di incremento del prezzo del barile causi una contrazione del PIL dello 0.15% annuo.

Dove trovare dunque la nuova energia necessaria per gestire la transizione il più dolcemente possibile? Il carbone e la fissione nucleare possono darci enormi quantità di energia, ma essendo non rinnovabili causano solo un rinvio del problema a qualche decennio più in là, oltre ad enormi guasti ambientali, mentre la fusione nucleare non è ancora pronta e non è detto che lo sia mai. Sul fronte opposto, eolico, geotermico e maree hanno applicazioni molto interessanti, e producono energia a prezzi competitivi e rinnovabile, ma la quantità di energia che si può così produrre è troppo limitata per sostenere il nostro tenore di vita. Il solare fotovoltaico è l'unico metodo che unisce possibilità di produrre enormi quantità di energia (anche superiori a quelle che ricaviamo dal petrolio) con totale inesauribilità. I pannelli moderni hanno una potenza variabile tra 50 e 150 watt a metro quadro. Questo vuol dire che si potrebbe produrre una quantità di energia pari a tutta quella che l'Italia importa come petrolio con una superficie tra 1000 e 4000 kmq (0.3-1.3% della superficie nazionale) di pannelli fotovoltaici. E' un dato spaventoso, per le dimensioni coinvolte, ma non esistono altre fonti rinnovabili capaci di darci così tanta energia.

Un nuovo vettore per l'energia: l'idrogeno.

Di recente, il dibattito energetico si è acceso di nuove speranze con l'ipotesi di veicolare l'energia con l'idrogeno. L'idea di per sé è semplice. L'idrogeno ha un potere calorico finanche superiore a quello della benzina, e quando brucia produce solo innocuo e sano vapor d'acqua. Se producessimo idrogeno a partire da qualche altra fonte d'energia, potremmo fare a meno del petrolio.

A tale proposito, estremamente interessante è stato il convegno tenuto al Politecnico di Milano (Filling the Future 2003 - Rifornendo il Futuro). Il prof. Ennio Macchi ha valutato la fattibilità e il costo delle nuove infrastrutture per una società che volesse essere il più possibile simile all'attuale, ma senza petrolio. Le conclusioni sono che produrre idrogeno dal carbone porterebbe a un raddoppio dei costi dei carburanti (come se il petrolio costasse 60\$ al barile). Non molto incoraggiante, certo, ma molto meglio del costo che dovremmo fronteggiare producendo idrogeno col solare (fotovoltaico + elettrolisi dell'acqua), processo che porterebbe i carburanti a costare 80 volte più dei prezzi odierni. E' ovvio che in uno scenario del genere non ci sarebbe più alcun posto per la mobilità privata con automobili.

Il risparmio energetico: un territorio inesplorato dalle enormi potenzialità

Ma non ci sono solo cattive notizie. L'EERG (Energy Efficiency Research Group, <http://www.managenergy.net/actors/A2018.htm>) del Politecnico di Milano è uno dei gruppi che lavorano per la Commissione Europea per valutare i margini di risparmio energetico nel futuro a breve. I risultati sono stupefacenti. L'Europa potrebbe risparmiare da subito fino al 30% del suo fabbisogno energetico con l'uso di incentivi per pratiche di risparmio, ma un 18% di risparmio sarebbe conveniente, con le nuove tecnologie, anche senza incentivi. Nell'economia domestica, poi, è possibile arrivare a un 70% di risparmio energetico senza alterare la funzionalità della casa (cioè a parità di illuminazione, refrigerazione, riscaldamento...).

Tuttavia, è probabile che dovremo risparmiare anche qualcosa in più dei risparmi a costo zero. Come abbiamo visto, nel futuro prossimo, nel migliore dei casi la mobilità in auto costerà il doppio, e comunque solo fino a quando durerà il carbone, di cui dovremo liberarci quanto prima per il suo devastante impatto serra. Se per l'elettricità potremo fare forse presto a meno del petrolio (in Germania già il 20% dell'elettricità è prodotto da fonti rinnovabili), per i trasporti e l'agricoltura la soluzione non è né facile, né economica. Questo avrà un effetto sul costo dei trasporti, e quindi sull'inflazione (abbassamento del nostro potere d'acquisto) e sul commercio (una fase di deglobalizzazione potrebbe seguire al rincaro dei combustibili). Ma è probabile anche un aumento dei prezzi dei prodotti agricoli: questo spingerà molte persone ad abbandonare le città per far ritorno alle campagne. Sarà probabilmente necessaria una politica di agevolazioni fiscali all'uso del petrolio per le campagne, per far sì che l'approvvigionamento di cibo alle città non scenda sotto la soglia di sostentamento.

Questo scenario potrebbe essere in stato avanzato intorno al 2020. La ratifica del protocollo di Kyoto assume quindi un carattere di urgenza principalmente per permetterci di testare come potremo mantenere l'efficienza del nostro sistema produttivo a fronte di approvvigionamenti energetici via via più scarsi.