

Transizione energetica

Come Ordine ingegneri di Bergamo stiamo organizzando quattro seminari per approfondire, senza chiusure e ideologie, quali possono essere le reali prospettive della transizione energetica, riconversione necessaria per ridurre la emissione di gas climalteranti e il conseguente effetto serra. Argomento arduo che abbiamo voluto approfondire specialmente nei suoi aspetti di innovazione tante volte rilanciati al pubblico, più con slogan che con vere informazioni. La domanda è: a che punto è la ricerca delle nuove fonti di energia verde che non siano quelle da tutti conosciute ovvero il solare e l'eolico? Quattro sono stati i temi approfonditi: l'idrogeno, la energia da fissione di nuova generazione, l'energia da fusione e la cattura della CO2.

Ma per affrontare l'argomento prima facciamo chiarezza sulla produzione attuale di energia elettrica.

In Europa questa è l'origine: Carbone 27% - Nucleare 27% - Rinnovabili 27% - Gas 17% (delle rinnovabili più della metà è idroelettrico).

Abbiamo 185 centrali nucleari (di cui 58 in Francia e 36 in Russia) quasi tutte vecchie però ci sono 15 centrali in costruzione. In Italia il 10% dei consumi è nucleare di importazione.

Nel mondo ci sono 440 centrali nucleari in 32 paesi per circa il 10% della energia mondiale (38% carbone, 23% gas, 16% idroelettrico, 7% rinnovabili) oltre la metà hanno più di 30 anni ma ci sono 53 reattori nuovi e 118 in progettazione.

In Italia le rinnovabili coprono il 35% dei consumi, rinnovabili di cui il 40% è idroelettrico, però calati gli incentivi la crescita è in stallo. Detto quanto sopra risulta difficile credere alle previsioni che vengono annunciate sulla riconversione, le scadenze non potranno essere quelle date perché il mondo non vorrà fermarsi.

Allora cosa fare? Senz'altro proseguire verso le rinnovabili ma sapendo che l'uscita prima dal carbone e poi dal nucleare non può essere a breve. Parlare di produzione e uso dell'idrogeno senza che sia prodotto da energia green non ha un senso termodinamico, un inutile spreco di efficienza se non in casi molto particolari dove la rete elettrica sia indisponibile.

Parlare di energia da fusione, quella delle stelle, è un affascinante scenario su cui investire, ma siamo all'avvio solo di prototipi dal costo, questo sì, stellare e non saranno forse pronti se non fra decine di anni.

La fissione nucleare (ovvero la tecnologia tradizionale) che sembra abbia superato, dopo i noti disastri, i limiti legati alla sicurezza operativa, lascia aperto il problema di uno smaltimento di scorie per cui siamo rimasti alla tombatura nelle profondità geologiche con una eredità che verrà lasciata ai millenni futuri, su cosa succederà nessuno sa dare risposte e garanzie. Cosa sarà fra mille anni di tutte queste scorie seppellite a centinaia se non migliaia di metri sotto terra? Chi sarà il custode? Questo vogliamo lasciare, un mondo militarizzato per paura? Meglio uscirne con gradualità e saggezza, di scorie da seppellire ne abbiamo già in abbondanza.

Possiamo risolvere la emissione del gas climalterante da fonte fossile in parte con la cattura della CO2, ma non sarà percentualmente rilevante, quindi non ci resta che aspettare la crescita delle rinnovabili, quelle che conosciamo, ma col trend attuale di crescita ci vorranno decenni.

Una parola sulle auto elettriche che oggi si caricano con energia elettrica prodotta come sopra. Che senso ha spingere in questa direzione specialmente per auto di grossa cilindrata, che non sono adatte per le città luogo in cui l'elettrico ha un senso per limitare l'inquinamento localizzato, usando un

motore che viene caricato a distanza con tutte le perdite di efficienza lunga la catena? Può avere senso per energia autoprodotta non per quella di rete. Meglio motori che consumano meno come gli ibridi, che non si caricano dalla rete, e usare le rinnovabili per usi industriali ad alto impatto, poi in futuro si vedrà.

Dovremo quindi abituarci a una transizione lenta senza forzare tempi con soluzioni che sono solo spreco termodinamico, spingere la ricerca è l'unico strumento per aprire nuovi orizzonti e poi dobbiamo puntare a consumare meno, non a produrre di più, e fondamentale a produrre meglio, ogni paese avrà la sua storia ma ricordiamoci che il problema rimane globale perché nessuno è un'isola.

Ing. Gianfranco Benzoni

Pres. Comm. Ecologia e Ambiente