

44 ABBIAMO PROPRIO BISOGNO DELLE ENERGIE RINNOVABILI?



Lo scorso anno il consumo di energia a livello mondiale è stato di circa 11 Gtep (leggasi miliardi di tonnellate equivalenti di petrolio). Qualcuno si sarà chiesto: quanto ha consumato fin qui l'umanità nella sua lunga storia?

Il calcolo è facile. Indicativamente 300 Gtep di energia da fonti fossili ed altri 100 Gtep da fonti rinnovabili (energia idraulica, dal vento, da biomasse e muscolare). Di quei 300 Gtep ne abbiamo consumati circa 1/3 negli ultimi 10 anni. E se continuiamo con questo andamento basteranno solo meno di altri 8 anni per altri 100 Gtep.

I matematici hanno inventato una splendida notazione sintetica per indicare i grandi numeri: la notazione esponenziale. 300 Gtep sono 3×10^{11} tonnellate equivalenti di petrolio. Il dato così sintetico fa perdere spesso di vista la reale entità delle quantità in gioco. Proviamo ad immaginare il più grande lago italiano, il lago di Garda, ed immaginiamolo di petrolio. Per arrivare alla quantità di cui sopra ci vogliono 6 (SEI!) laghi di Garda.

Il problema energetico presenta due questioni che concorrono a fornire una risposta alla domanda da cui siamo partiti. La prima è: quanti laghi di Garda di petrolio o, equivalentemente, di gas naturale e carbone sono ancora disponibili prima di arrivare all'esaurimento pratico delle risorse? E subito dopo: quanti laghi di Garda di petrolio od equivalenti si possono bruciare senza un irreversibile danno ambientale?

È inutile nascondersi. Neanche il più scriteriato ottimista può dare risposte con leggerezza a due domande che delineano un avvenire minaccioso per le future generazioni (e in qualche caso anche per la presente).

Veniamo ora al contributo offertoci dalle energie rinnovabili. Una coincidenza del tutto casuale può stimolare la nostra immaginazione: tutta quella energia che l'umanità ha consumato in millenni di storia, ma soprattutto in pochi decenni di sviluppo esponenziale di popolazione, beni di consumo, disponibilità di risorse, ci arriva dal Sole in un solo

giorno. Avete letto bene: tutto il globo terrestre riceve in 24 ore tutta quella energia.

Questo non vuole assolutamente dire che il problema sia di facile soluzione. Tutta quell'energia si distribuisce su di un'enorme superficie. Come si dice tecnicamente, è una forma di energia diluita. Per essere raccolta adeguatamente richiede l'ingegno della natura (pensate a come il mondo vegetale si è stupendamente attrezzato con la disposizione delle foglie o con un inseguitore solare come il girasole!) o l'ingegno dell'uomo. Che però, ad un certo punto, avendo scoperto la "potenza motrice del fuoco", ha progressivamente rinunciato ad applicarsi ad utilizzare al meglio la forza del vento o la benefica radiazione del sole.

La speranza nasce osservando come pochi anni di applicazione abbiano consentito progressi tanto rapidi da portare l'energia eolica a concorrere in molti casi con i migliori impianti tradizionali, a trasformare i raggi del Sole in energia termica ad alta temperatura per far funzionare i classici cicli termodinamici produttori di elettricità, o direttamente in energia elettrica.

La ricerca delle celle solari si muove verso impieghi di materiale 100 volte minori, rispetto alle attuali celle, con la possibilità di sfruttare le più svariate superfici esistenti, dai tetti delle case, alle finestre, alle pensiline delle stazioni.

Non vi è qui lo spazio per dar conto di tutte le innovazioni che sono in corso di sviluppo. Altrettanto importanti sono le associazioni di idee di sistemi innovativi: pensate soltanto a pompe di calore azionate da moduli fotovoltaici che utilizzino come sorgente fredda proprio la quota di energia solare che le celle non sono in grado di trasformare in energia elettrica.

Bisogna crederci e lavorarci come diceva Thomas Alva Edison, il grande inventore, con 99% di perspiration (di fatica nella sperimentazione e realizzazione, di investimento nella ricerca) e 1% di inspiration (l'impiego di tutte le capacità dell'ingegno).

Chi ha letto fin qui può dare da sé una risposta alla domanda iniziale.