

SABATOSERA ONLINE

L'INFORMAZIONE S-CONFINATA

Archivio news » Attualità

28 gennaio 2010 | 13:10

“Andare in bianco” per risparmiare Co2



Intervista a Franco Cotana, ideatore dei progetti Albedo Control e Pipe\$net.

Respingere le radiazioni solari prima che si trasformino in calore ed un sistema di trasporto speciale che potrebbe permettere di ridurre enormemente il trasporto di merci su gomma. Queste le due proposte chiamate Albedo Control e Pipe\$net che il prof. Franco Cotana ha proposto a Copenaghen durante il meeting sul clima dello scorso dicembre, proposte che secondo il professore potrebbero essere la chiave per raggiungere gli obiettivi che l'assemblea si è proposta, ovvero

limitare a 1,5 – 2°C l'innalzamento della temperatura globale fino al 2050.

A spiegarci in cosa consistono i due progetti è lo stesso professor Cotana, Ordinario di Fisica Tecnica Industriale presso l'Università degli Studi di Perugia si occupa, tra le altre cose, di energie rinnovabili, sviluppo sostenibile, bioarchitettura e illuminotecnica Acustica.

“L'obiettivo di Albedo Control è contrastare i cambiamenti climatici controllando l'albedo, ovvero quella parte della radiazione solare che viene riflessa nell'atmosfera e che quindi non viene assorbita dalla terra. L'idea è quella di respingere la radiazione solare tramite superfici bianche riflettenti per contribuire quindi a diminuire la temperatura media della terra. Ciò potrebbe permettere il ristabilirsi dell'equilibrio di scambio termico per irraggiamento in Watt/m² pari a quello dell'era preindustriale, irraggiamento che oggi intrappola quei 3 Watt/m² che determinano il riscaldamento globale”.

Si tratterebbe quindi di sfruttare il bianco esistente, come le saline, oppure utilizzando il bianco come vernice. L'idea potrebbe apparire banale, ma in realtà è piuttosto complessa. “Valutare la riflessione di una qualunque superficie è tutt'altro che semplice, per farlo bisognerebbe mandare in orbita un satellite costruito su misura per noi ed equipaggiato con sofisticati strumenti che permettano il calcolo della riflessione su determinati oggetti. Ciò significa che per far partire il progetto avremmo bisogno della collaborazione dell'ASI, l'agenzia spaziale italiana. Per ora lo stiamo facendo a livello sperimentale sfruttando il satellite Quick Bird che però non è molto preciso. Solo avendo un satellite dedicato potremmo calcolare con precisione quanto calore nell'atmosfera è stato risparmiato e valutarne l'effettivo impatto.” Se a Kyoto si era disquisito su quanta Co2 occorre risparmiare, a Copenaghen si è parlato di gradi centigradi e di un massimo che non dovrà essere superato. “I due gradi centigradi di aumento della temperatura terrestre entro il 2050 posto come traguardo a Copenaghen è ambizioso, a ciò va aggiunto che sfruttare le fonti di energia rinnovabile e cose simili può sicuramente servire a contenere le emissioni nell'atmosfera di anidride carbonica, ma questo non basta ad abbassare velocemente la temperatura terrestre, processo che anzi, è molto lento. Albedo Control invece è molto più diretto, permette di diminuire le radiazioni solari che colpiscono la terra e che si trasformano in calore, calore che per effetto dell'anidride carbonica non riesce a disperdersi creando il famoso 'effetto serra'.”

Ma quanto bianco serve al prof. Cotana per raffreddare la Terra? 10 metri quadrati dovrebbero bastare a risparmiare una tonnellata di Co2 secondo i suoi calcoli. “Grazie al satellite che stiamo utilizzando stiamo facendo delle sperimentazioni in un'azienda agricola in Umbria ed un Autogrill lungo l'autostrada, per ora abbiamo calcolato che approssimativamente coprendo con una vernice a base di biossido di titanio, che non ha bisogno di molta manutenzione, una superficie di 10 metri quadrati nell'arco di 5 – 10 anni equivale a risparmiare l'emissione di una tonnellata di anidride carbonica.”

Ma il Prof Cotana non si ferma qui, ha anche un'altra proposta per limitare il riscaldamento globale, si chiama Pipe\$net, letteralmente 'una rete di tubi' dedicata al trasporto delle merci che ha l'ambizione di

limitare il trasporto su gomma che oggi intasa le strade e le autostrade di tutto il globo.

“Il progetto è partito nel 2005 grazie ad un accordo con Finmeccanica e la Ansaldo ed è volto al trasporto di merci leggere. L'idea è simile a quella della posta pneumatica di tanti anni fa, ma aggiornato grazie alle nuove tecnologie. Si tratta di trasportare merci in capsule all'interno di tubi dove non c'è aria, il tutto grazie a motori che possono far viaggiare la merce alla velocità di 1500 Km/h.” Merci che viaggiano più veloci del suono, ma senza il tipico 'botto' degli aerei da guerra quando superano tale barriera, le capsule dovrebbero viaggiare in assenza d'aria ed in sospensione magnetica.

“L'unica limitazione riguarda il peso massimo da trasportare – continua il prof. Cotana - le capsule possono trasportare al massimo 50 chilogrammi. Questo problema può essere ovviato grazie all'enorme capacità della rete che, una volta a pieno regime, potrà trasportare una tonnellata di merce al secondo.”

Più facile a dirsi che a farsi, ma l'impatto ambientale sarebbe minimo secondo il prof. Cotana. “Silenzioso e veloce, Pipe\$net avrà dimensioni simili ad un gasdotto e potrebbe essere installato vicino a strade, autostrade o ferrovie, ma persino sotto terra o anche in fondo al mare. L'idea, piuttosto futuristica, è quella di fare arrivare la rete di Pipe\$net fin dentro le abitazioni in modo da collegare luoghi anche lontanissimi in pochi minuti. Inoltre il motore che spingerà le capsule recupererà circa il 75% dell'energia utilizzata per spedirle in fase di rallentamento. A parità di merce Pipe\$net rispetto al trasporto su gomma, che reputo ormai alla saturazione, arriverà a risparmiare il 50% di energia.”

Due proposte per le quali il Prof. Cotana è alla ricerca di finanziamenti, soprattutto per Pipe\$net che avrà un costo molto elevato di costruzione, valutato per ora in 2 milioni di euro al chilometro. In attesa che questi due progetti ancora allo stadio di sviluppo diventino una realtà, tutti noi possiamo fare qualcosa creandoci un personale Albedo Control, ad esempio d'estate portando una maglietta bianca possiamo risparmiare 100 chilogrammi di Co2, oppure acquistando un'auto bianca e lasciandola al sole risparmieremo i primi 4000 chilometri di emissioni di Co2.

Tiziano Mainieri