

TUTELA DEL CLIMA

Tetti bianchi contro il riscaldamento globale

Il ministero statunitense dell'energia (DOE) ha lanciato un'iniziativa contro il riscaldamento globale. Una delle misure proposte riguarda i tetti bianchi che dovrebbero riflettere più luce solare verso lo spazio rispetto ai normali tetti scuri.



Tetti bianche sull'isola di Santorino nelle Cicladi

Foto: Imago

(01-08-2010) Il ministro statunitense dell'energia Steven Chu vuole realizzare un'idea da lui presentata già un anno fa a Londra in occasione di una riunione dei Premio Nobel. Ha, infatti, ordinato al suo ministero e ad altri uffici statali di realizzare in futuro solo edifici con tetti bianchi perché questi riflettono verso lo spazio la luce incidente, a differenza dei normali tetti scuri che invece la assorbono. Il provvedimento dovrebbe quindi avere un effetto di mitigazione del riscaldamento globale.

In tutti i paesi caldi, come per esempio quelli del Mediterraneo meridionale, si sa da sempre che, oltre all'ombreggiamento, l'imbiancatura delle facciate, quella dei tetti è una valida misura per mitigare la temperatura interna delle case. L'effetto è dovuto a una maggiore riflessione delle superfici chiare. Tetti scuri e facciate colorate assorbono invece molta più luce e pertanto si riscaldano di più rispetto a quelli chiari.

Un altro ben conosciuto fenomeno microclimatico è quello che riguarda gli agglomerati urbani dove le temperature sono sempre un po' più elevate rispetto a quelle che si hanno in campagna. Il fenomeno non è dovuto solo all'assorbimento della luce da parte delle superfici, ma, principalmente, alla capacità delle strutture massicce – tetti, muri, strade, ecc. – di accumulare il calore. Un'altra causa è che nelle città mancano le fonti di umidità, mentre in campagna e nei boschi l'evaporazione dell'umidità del suolo e della rugiada genera un effetto refrigerante.

Che l'imbiancatura dei tetti, come proposto dal ministro Chu, possa avere un rilevante effetto di riscaldamento globale resta in dubbio. La questione è stata studiata dal Lawrence Berkeley National Laboratory e dal Goddard Space Flight Center della Nasa che hanno pubblicato il relativo rapporto all'inizio di quest'anno.

Nella media, la superficie terrestre riflette solo il 15 per cento della luce incidente verso lo spazio, il resto è restituito sotto forma di radiazione infrarossa, ossia calore. Se si dovesse riuscire ad aumentare la riflessione del 2 per cento, l'effetto refrigerante avrebbe la stessa entità del riscaldamento globale dovuto a un raddoppio della concentrazione di anidride carbonica (CO₂) nell'atmosfera. Questo caso è però assai irrealistico.

Gli autori del rapporto ipotizzano che la riflessione dei tetti potrebbe essere aumentata del 25 per cento, quella delle superfici di strade e piazze del 15 per cento. Una metropoli media potrebbe pertanto aumentare la sua riflessione del 10 per cento. La misura sarebbe tecnicamente fattibile – i materiali esistono - ma non realizzabile, visto l'immenso numero di proprietari da convincere circa la validità dell'intervento.

Ma se anche si riuscisse a realizzare l'idea, l'intervento sarebbe solo una goccia nel mare. Le metropoli delle regioni tropicali e subtropicali – solo quelle sono di interesse – coprono solo l'1 per cento della superficie continentale, ossia lo 0,3 per cento dell'intera superficie terrestre. L'aumento della riflessione totale sarebbe pertanto solo del 3 per mille. Secondo i ricercatori, un tale aumento della riflessione sarebbe in grado di compensare l'emissione di 57 gigaton di anidride carbonica, il doppio delle emissioni mondiali del 2008.

In un rapporto della Royal Society britannica, pubblicato l'anno scorso, sono stati confrontati diversi interventi di geo-engineering, tra cui anche l'imbiancatura dei tetti. Rispetto ad altre, questa misura comporterebbe, sì, meno rischi, ma sarebbe molto onerosa - si parla di 300 miliardi di dollari ogni anno – e, come visto, poco efficiente.

Naturalmente, non è stato calcolato il tempo che occorrerebbe per rendere tutti i tetti e tutte le strade delle metropoli più riflettenti. Già solo questo avrebbe potuto subito dimostrare quanto la proposta sia utopica.