

6 aprile 2011

Il clima: il ruolo del verde e della sua tipologia nella mitigazione delle temperature

Le città sono caratterizzate da condizioni climatologiche diverse dalle zone rurali: questo è dovuto principalmente all'impiego in ambiente urbano di materiali in grado di modificare i termini del bilancio radiativo e energetico. Inoltre gli edifici, con la loro forma e dimensione, determinano delle modifiche in alcuni parametri meteorologici quali il vento e la radiazione solare. La particolarità climatica delle città è legata soprattutto ad una anomalia termica, per cui queste sono più calde delle zone rurali circostanti (isola di calore urbana - Urban Heat Island, UHI). Grazie al lavoro svolto dal Centro di Bioclimatologia dell'Università di Firenze, è stato possibile quantificare le differenze termiche, tramite l'applicazione di indici climatologici, registrate all'interno delle varie zone della città di Firenze. In particolare quelle con edifici più alti e minore presenza di zone verdi, hanno valori medi di temperatura massima di circa 2 °C superiori rispetto alle altre zone della città. Si è visto che in inverno le aree verdi nella periferia della città registrano il maggior numero di giorni di gelo, mentre nelle aree cittadine tale valore si mantiene intorno ai 12 giorni. Durante l'estate, le notti tropicali (temperatura minima superiore a 20 °C) sono circa 40 nelle aree fortemente urbanizzate, mentre nelle zone a verde della città si mantengono sui 22 e raggiungono il valore di 10 nelle aree verdi esterne alla città. I risultati relativi ai giorni di gelo e alle notti tropicali sono particolarmente interessanti dal punto di vista della biometeorologia umana e della fenologia delle piante.

Per contribuire alla mitigazione delle condizioni estreme, la presenza di vegetazione città è fondamentale. Non è però sufficiente parlare di aree verdi, ma è necessario valutare la loro tipologia. A tale scopo il Centro di Bioclimatologia ha condotto alcuni studi per analizzare l'efficacia nella riduzione della temperatura di diverse tipologie di aree verdi nel periodo estivo. Così è emerso che le temperature nei giardini si

mantengono più basse durante le ore serali fino alle prime ore del mattino del giorno successivo rispetto alle zone urbanizzate circostanti e questo si riflette su più bassi valori di temperatura minima. Per quanto riguarda le temperature massime, i valori sono generalmente simili tra strada e giardino, se quest'ultimo è costituito prevalentemente da una vegetazione erbacea e arbustiva, mentre possono essere inferiori nel caso di soprassuolo prevalentemente arboreo. Ad esempio, nel parco delle Cascine, il parco più grande della città di Firenze, si è osservato che non ci sono differenze nei valori di temperatura media tra zone con vegetazione erbacea e arbustiva e zone con vegetazione arborea; differenze significative sono state riscontrate, invece, nei valori di temperatura massima e minima e nell'escursione termica. La zona a prato è risultata più calda in termini di temperatura massima, ma più fredda per la temperatura minima. Questo è sicuramente dovuto al fattore "copertura" operato dalle piante presenti nella parte del parco a bosco, che da una parte fungono da filtro della radiazione solare impedendo all'aria di riscaldarsi durante le ore diurne e dall'altra trattengono il calore irradiato dal suolo durante le ore notturne impedendone la dispersione.

Simone Orlandini e Martina Petralli

