

Sempre più caldo il clima sotto le Torri, ma a Milano è peggio

GIANLUIGI BOVINI

Negli ultimi anni è aumentato l'interesse per le variazioni e gli eventi estremi del clima. In particolare nelle città si sono registrati pesanti impatti, dovuti all'alternarsi di piogge intense e alluvioni con periodi di assenza di precipitazioni oppure all'aumento della temperatura dell'aria a seguito di ondate di calore persistenti. Le ripercussioni sulla salute umana non sono trascurabili e si sono osservate improvvise oscillazioni degli indici di mortalità in occasione degli eventi stagionali più marcati. Per conoscere meglio questi fenomeni l'Istat ha diffuso

di recente una nota che analizza le temperature e le precipitazioni nelle principali città nel periodo 2002-2016, con un confronto con i valori climatici del 1971-2000. Il primo dato da evidenziare è la conferma di una tendenza al riscaldamento di quasi tutte le città: la temperatura media annua sale di un grado, aumentano i valori degli indici che descrivono gli estremi di caldo e si riduce il numero delle giornate con gelo e delle notti e dei giorni freddi. Per quanto riguarda le precipitazioni si registra un aumento dell'1,6% della media annua registrata in tutte le stazioni e si intensifica la variabilità di questi fenomeni nello spazio e nel tempo. I giorni piovosi sono stati in media 82, in linea con il valore climatico 1971-2000. Vediamo i dati relativi a Bologna, elaborati sulla base di

osservazioni condotte in tre stazioni meteorologiche: Bologna Borgo Panigale - Aeroporto (collocata a 37 metri sul livello del mare), Bologna Idrografico (53 metri di altezza) e Bologna San Luca (286 metri sul livello del mare, utilizzata solo per misurare le precipitazioni). Il primo dato da evidenziare è l'aumento della temperatura media annua, che sale in città da 14,6 gradi nel 1971-2000 a 15,2 gradi nel 2002-2016 (con una variazione del 3,9% che appare assieme a quelle di Cagliari, Genova e Bari più contenuta rispetto a quanto avvenuto nelle altre città capoluogo di regione). I più elevati incrementi relativi di temperatura sono avvenuti a Perugia (+10,8%), Campobasso (+10,2%), Milano (+10,1%) e Torino (+9,7%).

Le notti tropicali sono 48 all'anno, 115 i giorni d'estate

Oltre alla temperatura media annua l'Istat ha calcolato degli indici relativi agli estremi di temperatura. A Bologna nel periodo 2002-2016 si sono registrati mediamente ogni anno 115 giorni estivi (con una temperatura massima superiore a 25 gradi) e 48 notti tropicali (identificate con i giorni dove la temperatura minima resta sempre superiore a 20 gradi centigradi). I giorni caldi e le notti calde sono stati rispettivamente ogni anno 52 e 55, in forte aumento rispetto al periodo precedente. Sale anche l'indice di durata dei periodi di caldo superiori a 6 giorni consecutivi. Da ricordare che tutti questi fenomeni hanno conosciuto una particolare accentuazione nel triennio 2014-2016 e nel 2017 (anno che non è compreso in queste analisi).

Il gelo in calo, 18 le giornate sotto zero

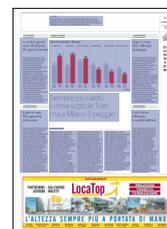
Parallelamente all'aumento degli estremi di caldo si registra una riduzione degli estremi di freddo. A Bologna nel 2002-2016 i giorni con gelo sono stati ogni anno 18 (contro un valore di 28 nel periodo precedente). I giorni e le notti fredde sono invece stati 27 e 23, in calo rispetto al valore di 35 giorni annui assunto da entrambi questi fenomeni nel 1971-2000. Si riduce anche l'indice di durata dei periodi di freddo superiori a 6 giorni consecutivi. In molte altre città queste anomalie climatiche sono state più marcate che a Bologna: per esempio a Napoli il numero delle notti tropicali è passato da 20 a 54 giorni ogni anno e a Trieste e Perugia i giorni caldi sono aumentati di 69 unità. A Bolzano il record della riduzione dei giorni con gelo (-20).

Ogni 12 mesi 802 millimetri di pioggia

Nel periodo 2002-2016 a Bologna la precipitazione totale media è stata di 802,4 millimetri annui e risulta in aumento del 6,3% rispetto al 1971-2000. I giorni con precipitazioni superiori a 1 millimetro in città sono stati 79 ogni anno e 11 quelli con precipitazioni sopra i 20 millimetri. La nota Istat evidenzia una grande variabilità territoriale di questo fenomeno, con marcate differenze fra le città. A Genova, Milano, Venezia, Napoli, Trieste e L'Aquila nel 2002-2016 le precipitazioni sono calate rispetto al 1971-2000, mentre a Trento, Perugia, Catanzaro, Bari, Campobasso e Palermo si sono registrati incrementi significativi. Rispetto all'aumento delle temperature per le precipitazioni si evidenzia una maggiore variabilità spaziale e temporale.

Così il clima influenza la qualità dell'aria

L'Istat sottolinea che l'intensità, la discontinuità e la persistenza degli eventi climatici impattano sulla fragilità dei sistemi urbani. Nelle città la cementificazione diffusa, la prevalenza delle superfici asfaltate sulle aree verdi, la presenza di impianti industriali, le emissioni degli autoveicoli e dei sistemi di aria condizionata amplificano gli effetti di un aumento della temperatura dell'aria. Si accentua il differenziale termico fra le aree urbane e quelle rurali e si riduce la differenza fra temperatura diurna e notturna. La variabilità delle condizioni climatiche può provocare un peggioramento o la mitigazione dell'inquinamento nelle città. Affrontare il cambiamento del clima è importante per la nostra salute e per la qualità della vita.



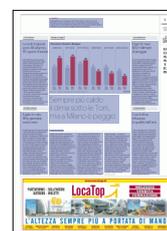
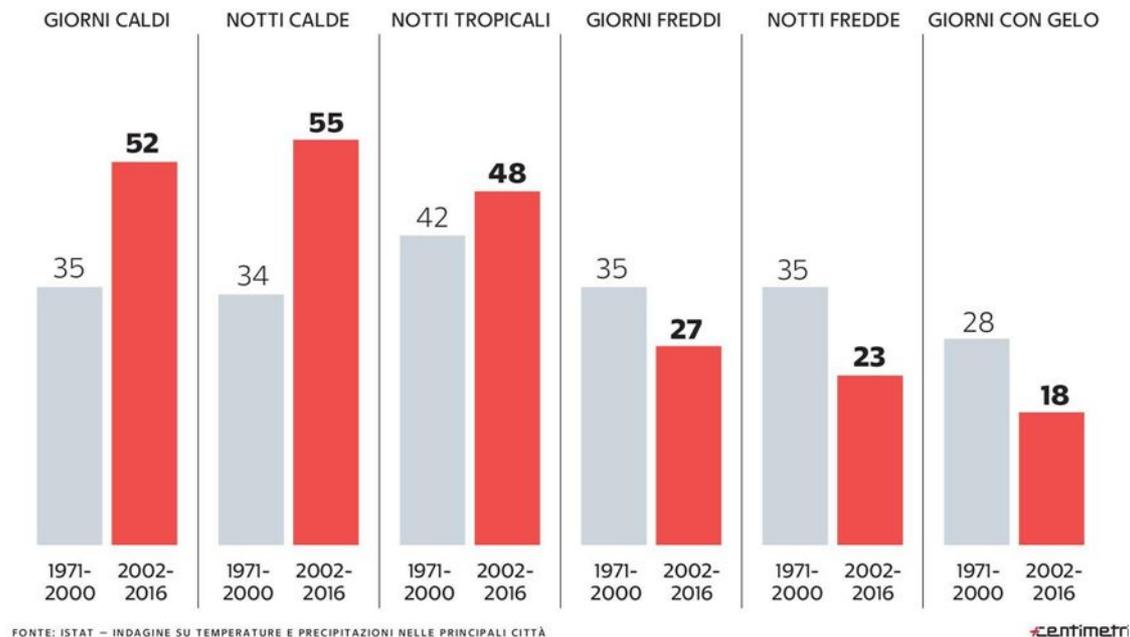
Peso: 55%



L'analisi

Gianluigi Bovini, ex dirigente dell'ufficio statistico del Comune di Bologna, analizza ogni settimana per Repubblica i dati demografici, sociali, ed economici della città, dell'area metropolitana e della regione offrendo così un ritratto completo del nostro territorio

Gli estremi climatici a Bologna



Peso: 55%