

L'EMERGENZA

Grandine, afa e siccità il clima è già cambiato “Facciamo presto”

Nelle città già visibile l'impatto del riscaldamento globale
Parigi e Atene hanno un esperto ad hoc. E in Italia qualcosa si muove

di **Jaime D'Alessandro**

Che la situazione sia già cambiata è evidente. Ma quel che colpisce delle previsioni fatte dal Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (Cmcc) rispetto all'aumento delle precipitazioni e dei giorni di caldo intenso da qui al 2080 è la soglia minima. Nel caso di Napoli, due mesi di temperature oltre i 30 gradi, Milano è a 30 giorni, Roma a più 28. «E tutto ciò solo se si corre ai ripari fin d'ora», spiega Donatella Spano, a capo della ricerca Cmcc. «Le metropoli sono responsabili del 70 per cento delle emissioni di gas serra occupando però appena il 3 per cento del territorio. Il contributo che possono dare è sensibile, sia nel ridurre la CO2 sia nel mitigare ondate di calore e altri eventi estremi. Dal rivedere il sistema del trasporto pubblico, per renderlo più soste-



Online
Green&Blue

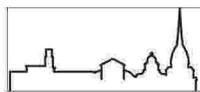
Sul sito
un portale
dedicato a
ecologia e clima
**larep.it/green-
and-blue**

nibile ed efficace così da ridurre il traffico, all'efficientamento energetico, passando per i sistemi di drenaggio dell'acqua, l'ampliamento degli spazi verdi, l'uso di asfalto diversi che assorbono meno il calore». In Italia i cambiamenti sono già in atto, come dimostrano i focus qui sotto da sei città. Ma alcune amministrazioni hanno cominciato a muoversi, altre sono ancora agli studi di fattibilità e ai piani di intervento, tante non si sono poste il problema. Nel frattempo ad Atene hanno creato una nuova carica, quella di consigliere per la resilienza e la **sostenibilità**. Parigi ha una figura simile così come Città del Messico, Miami o Freetown. E alcuni di questi funzionari sono stati chiamati in primis per combattere gli effetti delle temperature record. Servono però competenze specifiche per ruoli del genere, non c'è più spazio per i ritardi o gli improvvisati, sottolineano al Cmcc. © RIPRODUZIONE RISERVATA

Torino

La neve diventa sempre più rara E il Po è secco

TORINO – Basta concentrarsi sugli ultimi cinquant'anni per scoprire quanto il clima di Torino sia cambiato. La plurisecolare serie storica di Torino, curata dalla Società meteorologica italiana, permette di confrontare il clima attuale (trentennio 1991-2020) con quello dell'infanzia e della gioventù della generazione adulta (1961-1990). E infine con l'ultimo decennio (2011-2020). A Torino il riscaldamento sta già correndo a



velocità più che doppia rispetto all'aumento di temperatura globale.

Ormai consideriamo massime di 30-33°C un caldo estivo non eccessivo perché le ondate di calore stanno aumentando di intensità e frequenza. Nel 1961-90 le temperature salivano sopra i 35°C circa 2 volte ogni tre anni, un valore quadruplicato negli ultimi trent'anni e diventato otto volte più frequente negli ultimi dieci. I giorni di gelo (minima sotto 0°C) sono passati dai 43 all'anno nel 1961-90 a 27 nel 1991-2020, fino a meno di 18 negli ultimi dieci anni e le giornate di gelo intenso (sotto i -5°C) si sono ridotte di quasi cinque volte. Il diverso regime di precipitazioni, unito all'aumento della temperatura che relega la neve a quote più elevate in montagna e ne accelera la fusione nei mesi primaverili, si ripercuote sul livello del Po, ormai secco durante l'estate.

– **valentina acordon**

Milano

Sos acquazzoni così straripano fiumi e fogne

MILANO – Quando piove tanto, e per giorni, oppure quando arriva un diluvio che sembra un acquazzone tropicale, Seveso e Lambro, che passano per Milano già gonfi da chilometri di portata d'acqua, esondano. E puntualmente il quartiere Niguarda e l'Isola, a Brera, vanno sotto. Allagamenti, anche alluvioni nelle cantine e ai piani terra. Quando arriva una portata d'acqua del genere, neanche i tombini della



rete fognaria di Milano reggono. Negli ultimi 140 anni gli eventi di

piena che hanno colpito la città sono stati 150. E adesso Milano conta di riuscire ad evitare le esondazioni di Seveso e Lambro con la realizzazione, prevista a fine 2022, delle vasche di laminazione del Seveso. Opere idrauliche impegnative da realizzare, che serviranno a contenere le acque dei fiumi e corsi d'acqua in piena, per poi lentamente restituirle una volta che il meteo sarà tornato buono.

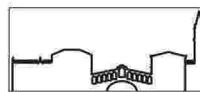
In una Milano sempre più calda, nella quale sparisce la nebbia ma aumentano le temperature di quasi un grado (+0,9 per cento) rispetto ai decenni scorsi, le precipitazioni sono cambiate molto. È dal 1998 che diminuiscono i giorni piovosi ma la pioggia, quando viene, è spesso molto più intensa rispetto a un tempo.

– **simone bianchin**

Venezia

Più frequente l'acqua alta Mose in affanno

VENEZIA – Tra le venticinque alte maree eccezionali (sopra i 140 centimetri) rilevate dal 1923 a oggi, sette si sono registrate negli ultimi tre anni. Il mese di novembre 2019 è stato terribile con il picco dei 187 cm, il più alto dopo "l'acqua granda" del 1966. E lo scorso 7 agosto, in piena estate, la marea ha raggiunto i 100 cm coprendo d'acqua Piazza San Marco, l'area più bassa di Venezia. «I fatti di novembre 2019 so-



no stati un fortissimo campanello d'allarme», spiega

Alvise Papa, a capo del Centro maree della città «per tutto il mese si sono ripetute maree molto alte, tra i 130 e i 150 centimetri». L'acqua alta è il risultato di due principali fattori: la marea astronomica e le condizioni meteorologiche, in particolare pressione e vento. «Quest'ultimi, legati ai cambiamenti climatici. La variabilità di tali elementi, insieme all'aumento del livello medio del mare provocato dal riscaldamento, costituisce una miscela esplosiva», prosegue Papa, «che aumenta la probabilità di acque alte eccezionali». Il Mose, anche se i lavori non sono conclusi, dall'anno scorso è in funzione. Ma in futuro con alte maree più frequenti le paratoie potrebbero alzarsi molto più del previsto. Stravolgendo l'ecosistema della laguna.

– **francesco furian**

Bologna

Super chicchi e per le auto ecco le tettoie

BOLOGNA – Le grandinate di grosse dimensioni con chicchi che superano i due centimetri di diametro, sono cresciute nella pianura emiliana, specie a ridosso del Po tra Piacentino, parmense e reggiano. «Mediamente abbiamo circa 7-8 episodi di questo genere in più ogni anno rispetto agli esordi del Duemila», spiega Pierluigi Randi di "Emilia Romagna Meteo". In molte città, Bologna compresa, i concessionari di auto si



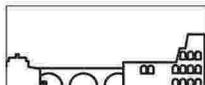
sono dotati di reti protettive come si usa nei vigneti dopo aver subito

danni per milioni alle carrozzerie delle auto sui piazzali. «La temperatura più alta fa sì che l'aria contenga più umidità la quale salendo condensa formando nubi alti fino a sei-ottomila metri, le celle temporalesche», riprende Randi. «La turbolenza dei moti convettivi fa sì che i piccoli nuclei di ghiaccio a quelle quote precipitino incontrando goccioline di umidità che si attaccano a questi nuclei gelando istantaneamente e ingrossando il chicco che precipita al suolo. La maggiore quantità di acqua sotto forma di umidità – prosegue il meteorologo – fa sì che il chicco stesso diventi di proporzioni molto grandi. Infatti, non è aumentato il numero delle grandinate, ma è cresciuta l'intensità e la dimensione dei chicchi con effetti devastanti su colture e infrastrutture». – **valerio varesi**

Roma

Suoli asfaltati ogni pioggia è un'alluvione

ROMA – Stazioni metro chiuse, asili nido invasi dall'acqua con i bambini prigionieri, voragini in strada. Roma paga lo scotto dei cambiamenti climatici soprattutto con gli allagamenti, sempre più frequenti e disastrosi. L'impermeabilizzazione del suolo cementificato e asfaltato, unita alla scarsa efficienza di strutture drenanti come tombini e caditoie, ha fatto sì che gli eventi atmosferici sempre più



violenti incidessero nelle carni vive della vita cittadina

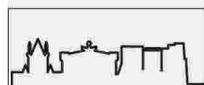
componendo il funzionamento stesso dei servizi. Così, all'arrivo di temporali e nubifragi, le stazioni della linea A della metropolitana vengono invase dall'acqua e chiuse, i convogli tirano dritto e i romani lasciati a piedi. Anche il traffico di superficie rischia grosso, con le voragini che si aprono improvvisamente pronte a ingoiare auto e moto o i sottopassi allagati trasformati in trappole. L'8 giugno un asilo nella zona di Ponte Milvio, a Roma nord, si è allagato mettendo a rischio 40 bambini bloccati all'interno della struttura.

Per non parlare dell'attacco al verde di nubifragi e trombe d'aria. Gli alberi, trascurati da troppi anni, non resistono alla furia delle intemperie e crollano come giganti senza difese. – **cecilia gentile**

Napoli

Mare bollente in un secolo salito di 4 gradi

NAPOLI – Cinquanta giorni in più di caldo intenso all'anno, rispetto all'inizio del secolo scorso, e una proiezione che, nel 2080, prevede fino a 90 giorni consecutivi di ondate di calore: Napoli rischia di diventare una delle città simbolo del global warming. «Questi dati non ci sorprendono», spiega il meteorologo Vincenzo Capozzi. «Da fine '800 la temperatura in città è aumentata di 1.7 gradi nei valori minimi e



di 1.3 in quelli massimi. L'incremento più significativo a maggio e set-

tembre: l'estate è più lunga». Non c'è da gioirne: aumentano gli eventi climatici estremi, 15 nel decennio 2010-2020, con danni alle infrastrutture e vittime. «Insieme alle emissioni di gas serra, la città paga le conseguenze della cementificazione selvaggia, che incide sull'aumento delle temperature minime – spiega Capozzi – e del riscaldamento del mare». «Le acque superficiali si sono riscaldate di 2.5 gradi negli ultimi 30 anni, fino a 4 nell'ultimo secolo. – spiega il presidente della Stazione zoologica Anton Dohrn, Roberto Danovaro – E negli ultimi 15 anni registriamo un riscaldamento anche di quelle profonde: circostanze che favoriscono lo sviluppo dei fenomeni meteorologici estremi, l'invasione di specie aliene e la diffusione di epidemie negli ecosistemi». – **pasquale raicaldo**



CARLO COZZOLI/FOTOGRAMMA

Il temporale

Temporale intenso lunedì scorso a Milano
Passanti impreparati in piazza Duomo trasformata in una piscina

