

## **Castelli in aria. Respiriamo aria sempre più pulita ma attenzione ai dati**

Con la rubrica “Castelli in Aria” continua la collaborazione di Daniele Vasilevski con e-gazette. Il problema estivo dell’ozono. Come cambia il tipo di inquinamento dal Nord al Sud. I casi dell’aria fra Caserta e Napoli, di Catania e di Palermo. La pianura padana. Obiettivi sempre più difficili da raggiungere.

**di Daniele Vasilevski**

Belluno

Continua anche nel 2024 il trend ormai decennale di miglioramento della qualità dell’aria sul nostro paese. I principali inquinanti che vengono monitorati su tutto il territorio da parte delle Arpa sono il particolato (PM10 e PM2,5), il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) e da qualche anno l’ozono (O<sub>3</sub>). Ce ne sarebbe anche un quarto, l’anidride solforosa (SO<sub>2</sub>), ma ormai da diversi anni è stata pressoché eliminata dopo essere stata nella seconda metà del secolo scorso la principale preoccupazione per la salute, così oggi non viene nemmeno più presa in considerazione. L’ozono, invece, viene misurato solo da pochi anni. È un inquinante secondario perché non è prodotto direttamente dalle emissioni antropiche bensì si forma per reazione fotochimica di altri inquinanti come il biossido di azoto e i composti organici volatili in presenza della luce solare. Per questo motivo è un inquinante della stagione calda.

### **Vicino al Po**

I dati regionali sul nostro paese devono essere letti in maniera differente in base alla zona e alla stagione di riferimento: sulla piana padana le caratteristiche territoriali risultano estremamente penalizzanti rispetto al resto del paese nei mesi invernali. Nel 2024 il valore limite annuo di 40 µg/m<sup>3</sup> sia del PM10 che del NO<sub>2</sub> è stato rispettato pressoché ovunque. In tutta l’area padana l’unica stazione che ha superato il valore limite su base annua del NO<sub>2</sub> è quella di Cinisello Balsamo (MI) con 42 µg/m<sup>3</sup>. Permangono su tutta la pianura padana, in particolare nella zona centrale della stessa lungo l’asta del Po, i superamenti del valore limite giornaliero del PM10. Due stazioni delle province di Cremona e Brescia registrano il numero più elevato di superamenti del limite giornaliero fissato a 50 µg/m<sup>3</sup>: 75 e 70 per Soresina (Cremona) e Rezzato (Brescia) con un limite di giorni fissato a 35. Questi superamenti dipendono prevalentemente dal mix di condizioni meteorologiche e caratteristiche orografiche. In inverno sono frequenti i periodi di alta pressione e avendo notti molto lunghe e un sole diurno basso sull’orizzonte, l’aria fredda tende a ristagnare intrappolando le sostanze inquinanti.

### **Il sole e l’ozono**

Per quanto riguarda l’ozono, nonostante una stagione calda con temperature superiori alla media (l’insolazione come detto condiziona la presenza dell’O<sub>3</sub>), in molte zone i valori sono risultati inferiori agli anni precedenti. In tutte le stazioni comunque non si superano i valori d’allarme fissati a 240 µg/m<sup>3</sup>. Essendo un inquinante secondario questo è più difficile da controllare.

### **Attenzione a Palermo**

Per il centrosud, invece, i valori annui del particolato PM10 vengono rispettati ovunque ad eccezione della stazione di Palermo Boccadifalco dove invece che rimanere al di sotto dei 40 µg/m<sup>3</sup> il valore medio è risultato essere di 47 µg/m<sup>3</sup>. Tre episodi di origine naturale di trasporto di polvere sahariana pesano sul risultato finale. Negli ultimi giorni di marzo i valori di concentrazione del particolato PM10 hanno superato i 600 µg/m<sup>3</sup> a testimonianza dell’intensità dell’evento meteorologico.

Sempre in riferimento al PM10 i giorni (35) di superamento della soglia limite giornaliera di 50 µg/m<sup>3</sup> vengono oltrepassati nell’agglomerato urbano Napoli-Caserta e in due stazioni della città di Palermo e Catania. Stesso discorso per i valori del NO<sub>2</sub> che vengono superati su base annua nelle medesime stazioni. Per quanto riguarda l’ozono invece i superamenti sono solo locali. Valori comunque anche per il sud come per il nord in costante calo.

## **L'aria migliora**

In generale, su tutto il territorio nazionale i dati sono in miglioramento con i valori del particolato più fine (PM2,5) che non supera in nessuna stazione i valori limite.

Nord e sud presentano valori statistici simili ma da leggere in maniera differente. Il nord è molto più penalizzato rispetto al sud per diversi motivi: il catino padano è per orografia perfetto per il ristagno nei mesi invernali, è fisiologico. Oltre a questo, poiché l'Alta Italia ha un clima ben più freddo, la necessità di energia per riscaldare i locali è superiore nelle aree urbane del nord rispetto a quelle del sud. A questo si aggiunge il fatto che la parte maggiormente industrializzata del paese è il nord. Tutto questo depone a sfavore del nord in un confronto nord-sud, eppure i valori risultano per alcuni inquinanti addirittura superiori in alcune zone al sud rispetto al nord. Basti pensare al fatto che le stazioni che superano il valore limite giornaliero del PM10 più frequentemente nel corso dell'anno si trovano nell'agglomerato urbano di Napoli-Caserta (90 contro il massimo padano di 75).

## **Il caso Napoli**

Una parte della causa di questi dati, nonostante una base di partenza migliore, è con ogni probabilità da ricercarsi nella grande diffusione del riscaldamento a legna e con stufe piuttosto vecchie, nel parco veicolare più vecchio rispetto a quello che si trova nel nord. L'agglomerato di Napoli-Caserta, inoltre, risulta molto densamente abitato (una delle aree più densamente abitate del paese) e questo depone a favore di una forte concentrazione delle sostanze inquinanti.

Una situazione che permette maggiore spazio di miglioramento nelle zone maggiormente urbanizzate del sud (in particolare Napoli, Catania e Palermo) rispetto a quanto vediamo nel nord. Come detto, il miglioramento nel corso degli anni è costante e tutto depone a favore di un ulteriore miglioramento nei prossimi anni, anche considerando i nuovi limiti che entreranno in vigore nel 2030.

Per quanto riguarda il nord Italia lo spazio di manovra si sta assottigliando e gli obiettivi saranno sempre più complessi da raggiungere

Daniele Vasilevski, Arpa, inquinamento, aria, smog, pm10, pm2,5, NO2, ozono