

Frammenti di clima Canavesano (2002 – 2025)

Profilo, estremi e trend termometrici della Pedanea attraverso i dati di Parella

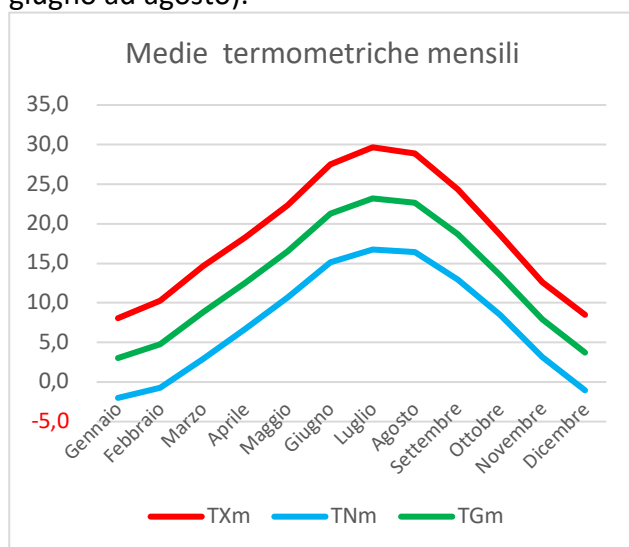
La temperatura dell'aria è un parametro fisico dell'atmosfera direttamente influenzato dalla radiazione solare ricevuta dal nostro pianeta. Alcuni autori hanno cercato di mettere a punto delle equazioni che correlino radiazione globale e temperatura, tuttavia la temperatura è influenzata anche da altri fattori, come la circolazione delle correnti oceaniche e delle masse d'aria, conseguentemente esistono delle aree della Terra, come le zone temperate marittime, dove, a causa dell'influenza del mare e del frequente ricambio di masse d'aria per via della ventilazione, i fenomeni radiativi hanno un ruolo meno preponderante rispetto a quello svolto nelle aree continentali alle alte latitudini o in quelle aride tropicali, dove lunghi periodi di calma di vento consentono all'atmosfera di acquisire le caratteristiche termiche della superficie su cui insiste.

Data la mia formazione universitaria, sono laureato in scienze geologiche, l'attualità del riscaldamento globale e la mia passione per il territorio dove vivo da 26 anni, pur essendo originario di Torino, ho voluto esplorare la nostra Pedanea da una prospettiva diversa, ascoltando la voce dell'ambiente attraverso i numeri. Per farlo, ho acquisito, validato e analizzato una serie storica di 24 anni di dati termometrici giornalieri, dal 1° febbraio 2002 al 31 dicembre 2025.

I dati provengono dalla stazione idrometeorologica ufficiale di ARPA Piemonte situata nel territorio comunale di Parella, sul ponte della Strada Provinciale 63 che attraversa il torrente Chiusella, a un'altitudine di 260 metri sul livello del mare. La stazione è equipaggiata con tre sensori: termometrico, pluviometrico e idrometrico tutti elettronici. Il termometro, schermato dal soleggiamento diretto, registra con cadenza oraria le temperature. Sul sito Internet dell'Agenzia è pubblicata, e liberamente accessibile, la serie storica delle temperature minime e massime giornaliere. La base di dati si è rivelata straordinariamente continua, con meno dello 0,1% di dati mancanti, da me opportunamente ricostruiti per garantire la massima precisione statistica.

Temperatura media, minima e massima

La temperatura giornaliera media annua del periodo considerato è risultata pari a +13,1 °C, oscillando tra i +3,0 °C di gennaio, il mese mediamente più freddo, e i +23,2 °C di luglio, quello mediamente più caldo. Durante il periodo novembre – marzo la temperatura media rimane sempre inferiore ai +10 °C, senza però scendere mai sotto gli 0 °C, per salire oltre tale soglia da aprile ad ottobre, superando i +20 °C nel trimestre estivo (l'estate meteorologica alle nostre latitudini va da giugno ad agosto).

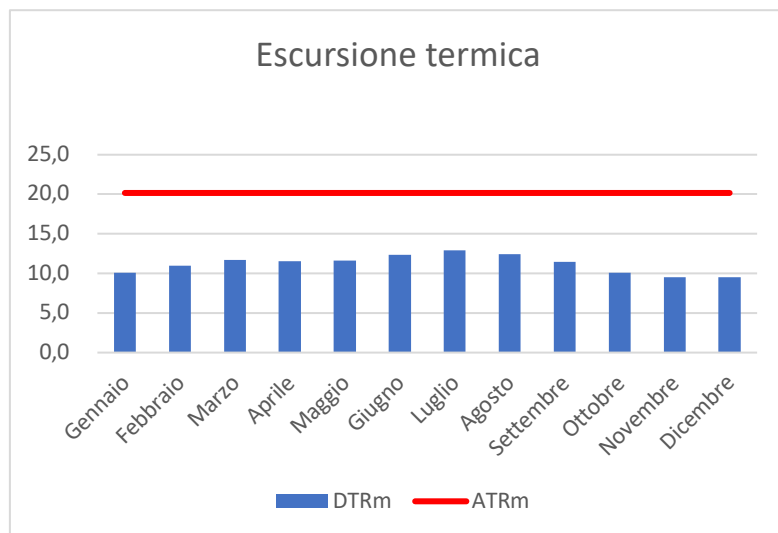


Prendendo in considerazione le temperature minime e massime medie giornaliere, i loro valori annui sono rispettivamente di +7,5 °C e di +18,7 °C. Anche in questo caso abbiamo i minimi in gennaio (-2,0 °C e +8,1 °C) e i massimi in luglio (+16,7 °C e +29,7 °C). Nel corso dell'anno la temperatura minima media è inferiore a +0 °C nel trimestre invernale (dicembre – febbraio) e superiore a +10 °C da maggio a settembre. La temperatura massima media, invece, dopo il minimo di gennaio sale mantenendosi oltre i +10 °C da febbraio ad aprile, e oltre i +20 °C da maggio a settembre, dopodiché scende nuovamente sotto tale soglia in ottobre e

novembre e sotto quella di +10 °C in dicembre.

L'escursione termica

In Pedanea l'escursione termica giornaliera media (nel grafico abbreviata con DTRm), cioè la differenza tra le temperature massime e minime giornaliere, eccetto che in novembre e dicembre, si mantiene sempre superiore ai 10 °C con massimi di oltre 12 °C da giugno ad agosto. Tali valori indicano come, dal punto di vista termometrico, la Pedanea abbia un clima continentale, considerazione confermata anche da un'escursione termica annua media (ATRm), definita come la



la differenza algebrica tra la temperatura media del mese più caldo (luglio) e quella del mese più freddo (gennaio) è pari a ben 20,2 °C. Il rapporto tra escursione giornaliera e annua inferiore a 1 (precisamente 0,6) conferma che l'escursione annua supera di gran lunga quella giornaliera com'è comune nelle zone continentali extratropicali.

Giorni termometricamente significativi.

Giorni di gelo, cioè con temperatura minima inferiore a 0 °C: sono

concentrati nel periodo ottobre – aprile con un massimo di oltre venti giorni medi in dicembre e gennaio, ma anche febbraio con sedici non scherza.

Giorni di ghiaccio, quando anche la temperatura massima non sale oltre 0 °C: sono stati rilevati esclusivamente nel trimestre invernale (dicembre – febbraio) e spicca il dato di ben nove giorni, di cui otto consecutivi, del febbraio 2012 quando si verificò un'intensa ondata di gelo che interessò buona parte d'Italia.

Giorni estivi, con temperatura massima superiore ai +25 °C: si registrano da marzo a ottobre e nel trimestre estivo (giugno – agosto) sono mediamente superiori a venti al mese, mantenendosi superiori a dieci in settembre.

Giorni tropicali, con temperatura massima superiore ai +30 °C: si verificano da maggio a settembre e nel trimestre estivo sono mediamente compresi tra gli otto di giugno, i quindici di luglio e gli undici di agosto.

Notti tropicali, cioè con temperatura minima pari o superiore a +20 °C: sono limitate al trimestre estivo, mediamente sono cinque all'anno ma, dal 2022, sono sempre state pari o superiori a dieci, soglia superata solo tre volte nei vent'anni precedenti (2003, 2015 e 2019).

Gli estremi

Se le medie definiscono il volto ordinario della Pedanea, sono gli estremi storici a svelarne il carattere più imprevedibile. Il nostro territorio ha vissuto picchi termici eccezionali in entrambi i sensi.

Le temperature estreme misurate variano dai -15,2 °C della minima più bassa, registrata il 6 febbraio 2012 in occasione di un'ondata di gelo siberiano particolarmente intensa, che portò abbondanti nevicate nell'Italia centro – meridionale e un congelamento diffuso del suolo anche sulle nostre colline, ai +37,6 °C della massima più elevata, registrata l'11 agosto 2003.

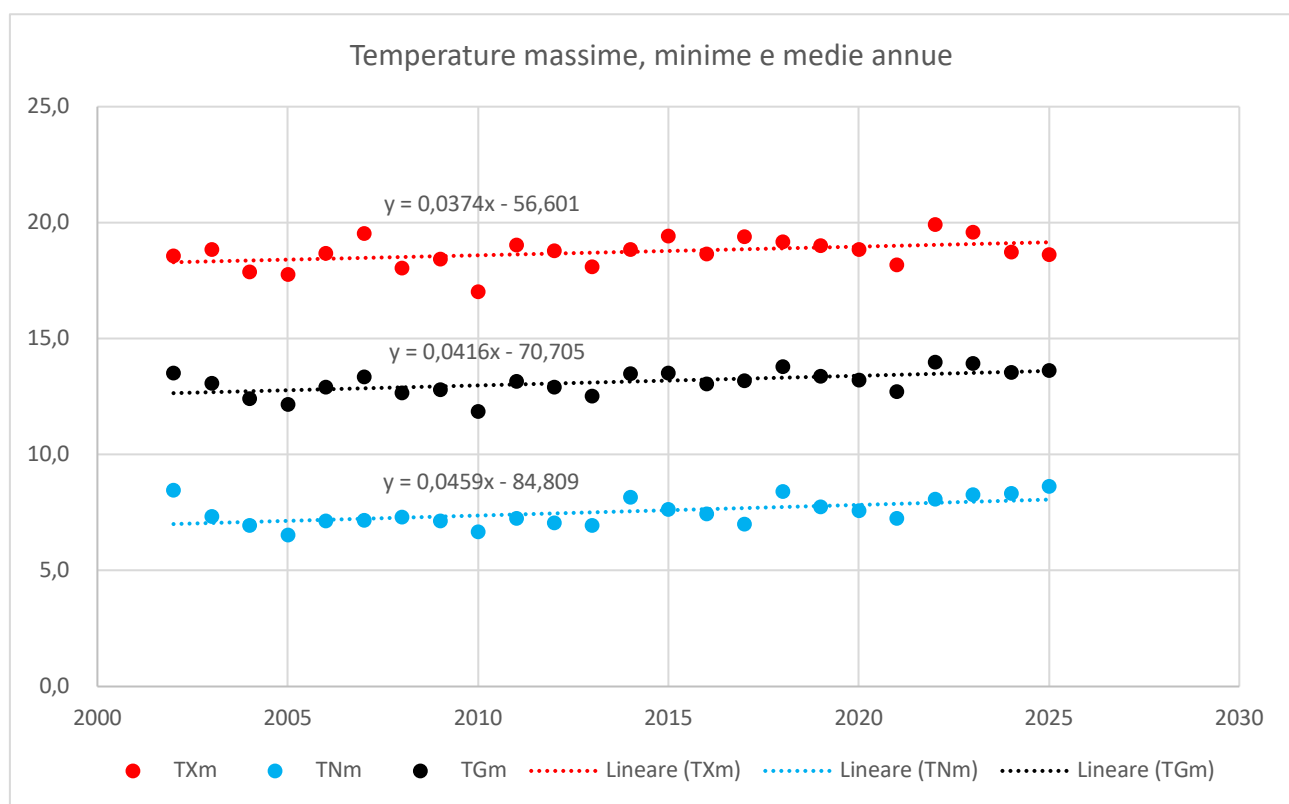
In merito all'evento del febbraio 2012 è interessante notare come il dato di Parella spicchi nel panorama locale: l'analisi delle temperature minime misurate dalle stazioni limitrofe mostra infatti

che Parella è risultata più fredda persino di località poste a oltre 1000 metri di quota, a testimonianza dell'esasperata inversione termica collinare. In tutta l'area, solo il catino di Caluso è riuscito a fare di meglio, sprofondando a ben -18,4 °C.

Saltano agli occhi anche altri dati: -15,0 °C misurati il 20 dicembre 2009 e +37,1 °C misurati il 9 agosto 2003 e il 27 giugno 2019. Ma, soprattutto, mi preme evidenziare un'anomalia molto particolare: +29,6 °C rilevati il 19 gennaio 2007, con un'escursione giornaliera di ben 26,5 °C. Tale estremo fu provocato da un evento di Föhn, vento di caduta caldo e secco, particolarmente intenso, durante il quale furono registrate raffiche con velocità superiori a 100 km/h in Val di Susa e le temperature massime superarono diffusamente i +25 °C in tutta la regione portando l'estate in pieno inverno.

Tendenze

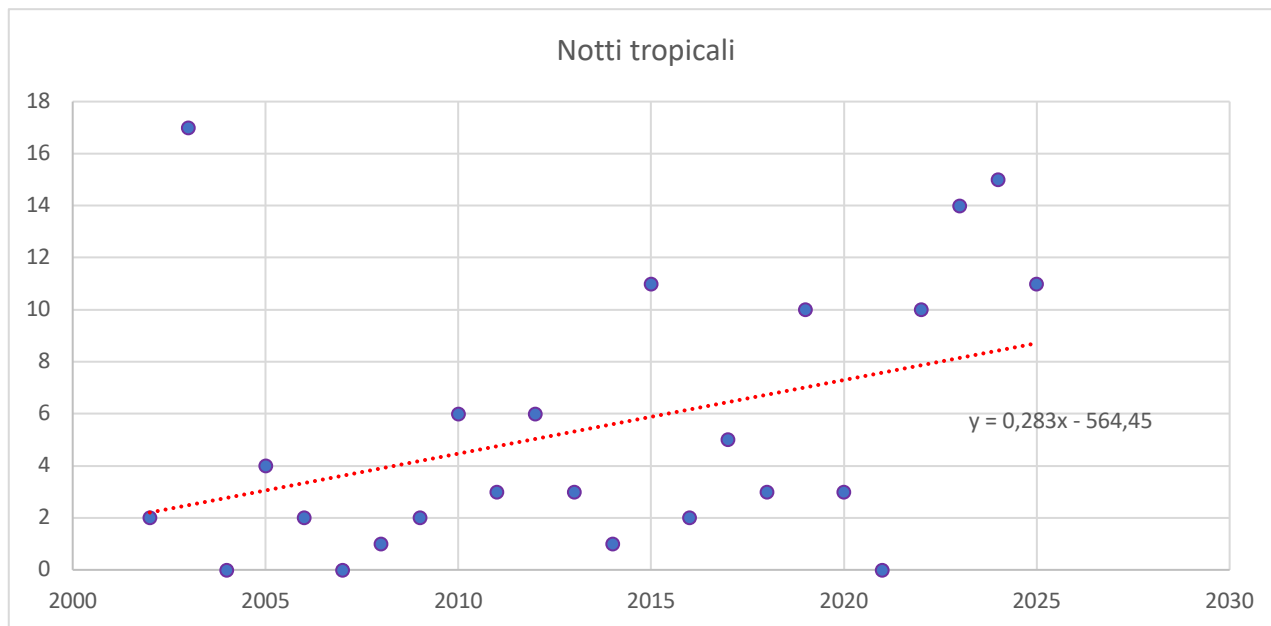
Rappresentando come punti su un grafico i valori medi annui delle temperature massime, minime e medie dei ventiquattro anni esaminati si ottiene una dispersione che è possibile interpolare per mezzo di una retta. Ebbene, tutte le rette di interpolazione dei tre parametri termometrici mostrano



un coefficiente angolare positivo: 0,0374 per le temperature massime, 0,0416 per le temperature medie e 0,0459 per le temperature minime. In altre parole, durante i ventiquattro anni in questione le temperature massime sono aumentate di quasi 0,4 °C, le medie di oltre 0,4 °C e le minime di quasi mezzo grado ogni decennio.

Questa tendenza all'aumento più marcato delle temperature minime medie annue mi ha indotto a compiere un'analoga analisi sul numero di notti tropicali, cioè con temperatura minima pari o superiore a +20 °C. Anche in questo caso, interpolando la dispersione dei punti si ottiene una retta di regressione con coefficiente angolare positivo, verosimilmente influenzato dal numero di tali notti pari al doppio della media, dato riscontrato costantemente dal 2022 in poi.

Naturalmente queste evidenze non permettono di utilizzare le rette di regressione al di fuori del periodo delle osservazioni, cioè per trarre indicazioni per il futuro o per gli anni anteriori al 2002 quando la stazione meteorologica non era ancora operativa.



Conclusioni

Fermo restando che questo testo è frutto di un'analisi di base dei dati disponibili, si può concludere che, dal punto di vista termico, la Pedanea ha un clima temperato caldo o mesotermico, cioè con temperatura media del mese più freddo compresa tra -3°C e $+18^{\circ}\text{C}$ e almeno un mese con temperatura media superiore a 10°C : nel caso specifico la temperatura media del mese più freddo, gennaio è $+3,0^{\circ}\text{C}$ e ci sono ben sette mesi con temperatura media superiore a $+10^{\circ}\text{C}$.

Un altro aspetto che risalta dai dati di temperatura, in modo particolare dall'escursione annua, è la continentalità del territorio ove è ubicata la stazione, quindi con estati calde e inverni che possono essere anche molto freddi come conseguenza dei fenomeni di inversione termica piuttosto intensi soprattutto nel semestre freddo.

Da ultimo, ma non per questo meno importante, durante i ventiquattro anni esaminati le temperature massime, medie e, soprattutto, minime annue hanno mostrato una tendenza all'aumento, con una dilatazione della stagione estiva che inizia a manifestarsi già in maggio persistendo anche in settembre, e con un incremento del numero di notti tropicali, sensibile a partire dal 2022, che inficiano il riposo delle forme di vita animali e vegetali.

Stefano Paludi