

Terra Madre

«In estate lo zero termico oltre i 4.500 non è più raro»

Riscaldamento globale

Il meteorologo Lombroso:
«Le Dolomiti un luogo di sollievo
climatico. Mi impressionano
i 38 °C registrati spesso a Levico:
ho assistito a malori di cicloturisti»

di **Gilberto Bonani**

Luca Lombroso è un uomo dai molti interessi. Lavora all'Osservatorio geofisico del Dipartimento di Ingegneria «Enzo Ferrari», Università di Modena e Reggio Emilia, ma è anche divulgatore ambientale, conferenziere e scrittore. Partecipa a progetti di tutela foreste e ambiente in Costa Rica, e gestisce la strumentazione meteo alla stazione di ricerca biologica e meteorologica Italia-Costa Rica. È autore di vari libri, i più recenti «Attenti al meteo, tornado, alluvioni, grandine e saette» (Edizioni Artestampa, 2022) e nel 2023 «Il tesoro sommerso - storie tra fango e speranza nell'alluvione del 16-17 maggio 2023 in Emilia-Romagna», scritto con Andrea Raggini sempre per Artestampa. Ha un rapporto speciale con la montagna e in particolare con le Dolomiti. Ha partecipato ai convegni dedicati alle «Tesi di Moena» promossi dalla Sat (Società alpinisti tridentini) sui cambiamenti climatici nel 2007 e nel 2017.

Abbiamo archiviato un mese di giugno particolarmente caldo che ha favorito la presenza turistica in montagna. Le Dolomiti, già abbastanza affollate, saranno una meta sempre più ambita per sfuggire alla canicola?
«Sì, giugno 2025 si è chiuso in linea con lo storico giugno 2003, mese che segnò l'avvio della nota torrida estate. All'Osservatorio Geofisico di Modena è risultato il secondo più caldo dal 1830 a un solo decimo di grado dal giugno 2003. In Svizzera è stato di 3,8 gradi superiore rispetto al periodo 1991-2020, secondo valore più elevato dall'inizio delle misure nel 1864. In Trentino presumo la situazione sarà simile. Al contrario del turismo invernale, penalizzato dai cambiamenti climatici, quello estivo in montagna giova proprio delle temperature anche invivibili nelle città. È evidente la tendenza crescente a cercare rifugio in quota durante le ondate di calore, sempre più frequenti e intense in pianura. Le Dolomiti e le Alpi in generale stanno diventando non solo mete di vacanza, ma anche luoghi di temporaneo sollievo climatico. Tuttavia, anche qui le estati stanno diventando progressivamente più calde, e in certe valli la canicola si fa comunque sentire. Mi impressionano i 36-38 C registrati di frequente a Levico. Il cicloturismo per esempio ne risente, in questi giorni di vacanza in Trentino e in Alto Adige ho assistito a malori per il caldo da parte di ciclisti, per fortuna nulla di grave, ma occorre fare attenzione».

Come farà la montagna a rispondere alle necessità di una maggiore presenza turistica. Per esempio saranno sufficienti i meccanismi naturali delle sorgenti o da ora c'è la necessità di realizzare invasi per trattenerne l'acqua anche per usi domestici?

«Le sorgenti da sole potrebbero non bastare più, soprattutto nei periodi siccitosi. L'aspetto clima è però solo una delle cause, non dimentichiamo i consumi o meglio chiamarli prelievi di acqua. Il diffondersi di piscine e centri benessere aumenta i fabbisogni idrici. Già oggi si osservano crisi idriche in alcune località alpine in estate. L'uso di piccoli invasi per uso plurimo

può essere una soluzione solo parziale e deve essere adottata con attenzione. È importante affiancarli a politiche di riduzione dei prelievi e di uso efficiente dell'acqua».

Gli studi affermano che nelle Alpi l'aumento medio della temperatura è più sensibile che in altri luoghi. Quali altri parametri meteorologici stanno subendo le maggiori variazioni e quali sono le loro implicazioni?

«Le Alpi come noto sono un "hotspot" dei cambiamenti climatici, lo sappiamo da tempo. Già in una intervista a un quotidiano trentino del 2003, anticipavo il problema. Anche sull'Appennino i segnali del cambiamento climatico sono inequivocabili. Al Monte Cimone, come mostrato in un recente studio di cui sono tra i coautori con un team di ricercatori dell'Osservatorio Geofisico di UNIMORE e pubblicato sull'International Journal of Climatology, le temperature minime crescono di +0,80 gradi per decennio e i giorni di gelo sono diminuiti drasticamente. Stiamo poi osservando cambiamenti significativi nella frequenza e nell'intensità delle precipitazioni, con più episodi estremi e brevi, seguiti da periodi di siccità. Qui però l'evidenza statistica è ancora scarsa. Evidente invece i cambiamenti dello zero termico che è in rapido innalzamento: ormai non è raro trovarlo oltre i 4.500 metri in estate, con implicazioni per il permafrost e la stabilità dei versanti».

Quali sono le proiezioni climatiche più preoccupanti per i prossimi 20-50 anni per la catena alpina?

«La fusione dei ghiacciai e la perdita del permafrost sono tra gli impatti più critici. Nel 2050 molti ghiacciai spariranno, ma paradossalmente potrebbero aumentare di numero perché alcuni si frantumeranno e diventeranno in corpi glaciali più piccoli. Ciò comporta instabilità dei versanti, riduzione delle riserve idriche e perdita di paesaggi iconici. A medio termine, rischiamo anche una trasformazione profonda dell'ecosistema alpino, con spostamento delle fasce vegetazionali verso l'alto e perdita di biodiversità».

Si prevede quindi un aumento del rischio di dissesto idrogeologico. Ciò colpirà anche la rete dei sentieri?

«Assolutamente sì. Non a caso il convegno svoltosi a Reggio Emilia lo scorso 29 marzo per celebrare i 150 anni del Cai di Reggio Emilia, è stato intitolato "montagne fragili". Nel mio intervento ne ho portato alcuni esempi. Fra questi, il crollo del ghiacciaio della Marmolada del 3 luglio 2022 e il distacco di un costone del Cervino del 26 agosto 2024. I fenomeni di dissesto, come frane e colate detritiche, sono in aumento a causa delle piogge intense su suoli sempre più erosi o sciolti per il ritiro del permafrost. Anche i sentieri saranno sempre più esposti a danneggiamenti e interruzioni».

Quali dati e informazioni possono fornire i meteorologi per supportare le strategie di adattamento del settore turistico dolomitico?

«Serve un monitoraggio costante e manutenzione adattiva, nonché un miglioramento dei sistemi di allerta meteo precoce e una capillare sensibilizzazione e formazione di tutti i fruitori della montagna. Oltre alle previsioni quotidiane, possiamo fornire indicatori come lo zero termico, gli indici di disagio termico e il rischio di temporali. A livello stagionale, sono disponibili tendenze utili per la pianificazione turistica. E con reti di stazioni meteo ad alta quota, possiamo contribuire a sistemi di allerta precoce per eventi estremi. Si aggiungono importanti contributi da reti di stazioni amatoriali, fra tutte la stazione a Punta Penia, e il progetto di Cai e Cnr sui rifugi sentinella del clima e dell'Ambiente».



Divulgatore Il meteorologo Luca Lombroso in vacanza in Trentino, sulla Marmolada



Crollo La voragine dopo il distacco della massa di acqua, ghiaccio e detriti dal ghiacciaio della Marmolada, il 3 luglio 2022



Caldo Secondo Lombroso l'aumento delle temperature incide anche sul cicloturismo, con una crescita dei casi di malore