

## Meteo anomalo | Le conseguenze

# «Clima, il cambiamento investe le Alpi Caldo record: superati i livelli di allerta»

Barbiero (Appa): «Vaia bis? È una probabilità». Fari puntati sui ghiacciai: «Perdita di massa mai vista prima»

**TRENTO** Il 2022 è stato un anno anomalo per il clima che ci ha abituato a temperature molto elevate e precipitazioni scarse, ma ciò che preoccupa di più in questo strano inverno è la scarsità di neve al suolo che negli ultimi giorni si è tradotta nella chiusura delle prime piste: hanno alzato bandiera bianca a Malga Varena e passo Oclini, in val di Fiemme, punto di riferimento dello sci da fondo e anche il tracciato marcialonga da diversi giorni non è battuto per le temperature troppo elevate. D'altronde basta dare un'occhiata al termometro per farsi un'idea, a Trento la minima a Capodanno è stata di 6,2 gradi. «Quest'anno è stato un anno record per assenza di precipitazioni e massa glaciale», osserva Roberto Barbiero, climatologo della Provincia di Trento.

**Barbiero, stiamo vivendo un periodo particolarmente delicato sul fronte del clima, lo testimoniano le temperature alte che si sono registrate anche a fine dicembre e in questi primi giorni di gennaio. È uno degli inverni più caldi?**

«Per fornire un quadro preciso bisogna aspettare i dati di fine mese per fare confronti statistici più corretti possibili, ma si tratta sicuramente di un'anomalia. Tutto il 2022 è stato anomalo sia dal punto di vista termico che delle precipitazioni. Ne sono previste domenica, ma deboli, ci stiamo trascinandolo l'anomalia termica che caratterizza tutta l'Italia. Dove c'è un'estate, ed è la terza più calda, e un autunno di caldo record, è ragionevole pensare che questo appena trascorso sia l'anno più caldo in assoluto dal 1800 a livello italiano, ossia da quando si rilevano i dati. È difficile, però, fare un ragionamento su un sin-



## 2

**Gradi Celsius è il limite imposto nell'Accordo di Parigi del riscaldamento medio globale**

golo anno, le temperature elevate sono dovute all'alta pressione con prevalente presenza di flussi di correnti meridionali di origine atlantica. Il persistere di questa situazione rientra in una problematica più ampia segnata dal riscaldamento dell'arco alpino. Tendenzialmente si registrano valori globali doppi rispetto all'epoca pre industriale, tra il 1850 e il 1900, oltre i 2 gradi Celsius».

**Può spiegarsi meglio?**

«Il riscaldamento medio globale è di 1,1 gradi Celsius, non si dovrebbe andare oltre l'1,5. L'accordo di Parigi fissa come obiettivo di limitare il riscaldamento medio globale al di sotto dei 2 gradi, saremo già sopra, ma quell'obiettivo è calcolato sulla media globale. In Europa c'è stata un'accelerazione del riscaldamento negli ultimi 20-30 anni e soprattutto

sulle Alpi, serve particolare attenzione».

**Si potrà invertire questo trend?**

«A breve difficilmente si tornerà indietro, questo è quello che ci dice la climatologia attraverso i modelli che studiano l'evoluzione della popolazione in termini economici e sociali. La preoccupazione è che, superate le soglie massime di temperatura, si possano innescare processi irreversibili, come per i ghiacciai. La zona artica ha avuto maggiori perdite, tre volte superiori alla media globale. Si può solo sperare di rallentare questa corsa mettendo in campo delle azioni vincenti, limitando il più possibile i danni».

**Considerato il caldo di queste settimane invernali, che estate ci possiamo aspettare?**

«È difficile fare previsioni, ma i modelli climatici che ab-

biamo ci dicono che nei prossimi decenni le temperature continueranno ad aumentare e la tendenza sarà quella di avere estati sempre più calde. Più difficile interpretare il segnale relativo alle precipitazioni, stiamo osservando che negli ultimi decenni non è cambiato moltissimo. In sintesi, si osserva una sostanziale invarianza degli apporti medi annui di precipitazioni sul territorio trentino accompagnata da un rimodulazione degli apporti stagionali. È mutata la distribuzione delle precipitazioni che si alternano tra periodi molto secchi e altri con piogge particolarmente intense».

**L'ipotesi di una tempesta Vaia bis non è così remota dunque?**

«È una probabilità che potrebbe verificarsi, la scienza del clima ci dice che eventi estremi potrebbero avvenire

**In agonia**  
La Marmolada I ghiacciai trentini sono a rischio a causa delle alte temperature

con più frequenza».

**La poca neve al suolo ha portato alla chiusura di alcune piste da sci, in prospettiva le stagioni sciistiche saranno sempre più a rischio?**

«Le variazioni di temperatura e precipitazione si riflettono in una significativa riduzione della durata della copertura nevosa e dell'altezza media. Il calo degli apporti nevosi è molto marcato nel fondovalle. A Trento, ad esempio, c'è stata una forte riduzione negli ultimi decenni, nel periodo 1991-



2017 si stima un calo del 26-38% rispetto al periodo 1961-1990».

**Le alte temperature si stanno ripercuotendo soprattutto sui ghiacciai, qual è la situazione?**

«Si osserva una riduzione continua da inizio anni '80, quest'anno di caldo record e, senza precipitazioni, ha portato una perdita di massa glaciale mai vista prima. Il tasso di riduzione sta accelerando e ad oggi si stima che la superficie dei ghiacciai sia ridotta a circa un quarto dell'ultima massima espansione. Lo scarso innevamento invernale e il prolungato caldo anomalo ha determinato una forte fusione di tutti i ghiacciai trentini con un anticipo di almeno un mese rispetto alle condizioni normali».

**Dafne Roat**

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Le prospettive

# Martini: «Paghiamo gli errori del passato Turismo da ripensare»

**TRENTO** L'ottobre caldo e soleggiato, ora l'inverno mite, con il risultato di tante imprese italiane in difficoltà, anche nella regione. Se in Appennino molti impianti sciistici sono chiusi, anche qui la carenza di neve naturale ha frenato attività come sci di fondo e slittino. Per Umberto Martini, 58enne professore di economia e gestione delle imprese del Dipartimento di economia e management dell'Università di Trento, però, il problema è di scetticismo verso un cambiamento climatico alla fine arrivato e di progetti sbagliati: «Quando nel 2005 arrivò il primo Rapporto sul clima in Italia (dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, ndr), tutti parlavano di "pessimismo cosmico", ora i risultati sono sotto gli occhi di



**L'esperto**  
Chi ha scelto i progetti più classici ora sta soffrendo. Non è giusto poi risanare le proprie perdite chiedendo aiuti al ministero del Turismo

tutti — esordisce — Chi ha insistito su progetti classici perché con sé aveva degli interessi importanti, oggi ne sta pagando le conseguenze. E non sarebbe giusto chiedere al ministero del Turismo per risanare le perdite, privatizzando così i profitti. Sarebbe un modo un po' strano di concepire il libero mercato».

Quello che invece sarebbe corretto fare «è uscire dal concetto classico di stagione turistica, abituandoci ad altre non più definite per temperature e climi — aggiunge il professore — Avremo inverni più miti, estati piovose e dovremo saper sfruttare al meglio le "belle stagioni" della primavera e dell'autunno, che ora non sono più "morte" come 15 anni fa, ma dei nuovi periodi dove offrire servizi e prodotti fruibili e piacevoli al

turista».

La vera sfida per resistere al surriscaldamento globale riguarda le attività imprenditoriali: «Devono adattarsi, mettendo in atto iniziative di innovazione e progettazione dell'offerta turistica, includendo diverse categorie e tipi di interlocutori: sia quelli più istituzionali, sia le imprese private — dice ancora Martini — Dobbiamo cambiare il nostro modo di pensare, per esempio includendo anche altre attività che agiscono al di fuori dello sci nella stagione invernale».

I turisti che vengono in Trentino in vacanza, infatti, «devono essere in grado di trovarsi con diverse alternative, non in località dove una attività è aperta e nove sono chiuse — prosegue — In primavera, ad esempio, sarebbe



**Caldo**  
Un cannone spara neve artificiale su una pista da sci

opportuno che i ristoranti e servizi restino aperti, perché se la neve manca in montagna il visitatore può pensare ad attività sempre all'aperto come delle passeggiate al lago. Se ci basiamo solo sulle stagioni di una volta, tutto chiuso o tutto aperto, si avranno solo delle incoerenze».

Sempre riguardo al Trentino, sono molti «i progetti di "destagionalizzazione", e molte località qui stanno imparando a lavorare per più mesi all'anno — spiega ancora il professore — Invece che sei, possono arrivare anche a 11. Stanno capendo che ci

possono essere meno picchi lavorativi, ma attività più diffuse e spalmate nell'arco di quasi tutto l'anno».

Il discorso va invece rivisto «per quei progetti legati a impianti di risalita e di collegamenti a bassa quota, se capita poi che la neve naturale non c'è e quella artificiale che viene sparata si scioglie per il caldo — aggiunge — Per fortuna, anche verso certi progetti ci sono dei segnali di rallentamento».

E allora lo si può proprio dire: non ci sono più le stagioni di una volta. Quelli con gli inverni rigidi e le belle e afose giornate estive, dove l'anticiclone delle Azzorre ne faceva da padrone. Ora è tutto più incerto, e prima ci si adatterà a questo cambiamento e meglio sarà per tutti quanti: «Io credo che l'Italia sappia affrontare le situazioni più critiche meglio di altri Paesi — conclude Martini — Le capacità e le competenze qui ci sono, anche per l'ambiente, ma bisogna essere bravi a superare le resistenze di chi fa fatica a pensare in modo smart nel riorganizzare la propria attività, bloccandosi di fronte all'innovazione».

**Lorenzo Pastuglia**

© RIPRODUZIONE RISERVATA