

**IL PIANO TUTELA DELLE ACQUE.** Impietosa analisi degli effetti del cambiamento climatico nello studio approvato dalla Provincia

# Un grado in più: già condannati laghi e ghiacciai

LUCA MARSILLI

**ROVERETO.** Il piano di Tutela delle Acque è lo strumento provinciale che da una parte analizza la situazione, a cadenza quinquennale, dell'intero patrimonio idrico del Trentino: acque correnti, laghi (naturali e artificiali) e acque sotterranee. Dall'altra fissa gli obiettivi, e quindi le strategie gestionali, per il quinquennio successivo. Partendo da una filosofia di base: cercare di recuperare le situazioni degradate facendole migliorare nella scala di valutazione e evitare in ogni modo che le condizioni considerate «buone» peggiorino. Il piano rende conto anche di una complessità, parlando di acque, di cui difficilmente il cittadino non appassionato dell'argomento si rende conto. Perché l'acqua ha implicazioni straordinariamente articolate. Dall'agricoltura (irrigazione), al turismo (paesaggio ma anche attività sportive, fino all'innevamento artificiale), ai processi industriali guardando all'economia. Ma poi ci sono anche gli usi potabili,

● Primavera e estati più calde e secche: anche l'agricoltura deve essere ripensata

● Meno neve in quota e piene in autunno e inverno: va ripensato l'uso dei bacini artificiali

li, quelli igienici (nei corpi idrici finiscono gli scarichi, più o meno depurati), quelli ricreativi (pesca, navigazione, balneazione). Per finire con la pubblica sicurezza, perché i corpi idrici sono responsabili anche di alluvioni, frane e alterazioni del territorio con inevitabili implicazioni sulle attività umane.

La giunta provinciale ha appena approvato il Piano di Tutela delle Acque per il 2022-2027. È un documento ponderosissimo, che rileva una sostanziale buona qualità media delle acque in Trentino, con situazioni di degrado molto localizzate (le rogge a nord di Trento, alcuni ruscelli di portata modestissima e sui quali l'incidenza dei pesticidi diventa percentualmente molto rilevante) e poco rilevanti su base regionale. Una conferma delle analisi delle precedenti edizioni dello stesso Piano.

## La prima volta

La novità più interessante è legata all'ingresso nel documento, per la prima volta, di una nuova categoria di analisi: quella del cambiamento climatico. Straordinariamente rilevante perché, ci dicono gli esperti, le tendenze in atto sono ormai consolidate e leggibili e comportano cambiamenti epocali anche per il Trentino. Guardando agli obiettivi del piano, determinando un progressivo scadimento degli ambienti acquatici, con perdita di biodiversità, ma anche con implicazioni immediate su agricoltura e gestione del territorio.

I dati di fatto che il Piano dà per ormai assodati sono un aumento già avvenuto della tem-

peratura media di un grado nel corso degli ultimi 40 anni. Aumento non uniforme: è più marcato in estate (quindi, aumento di più di un grado) che in inverno (meno di un grado). I modelli prevedono un ulteriore e più sensibile aumento nei prossimi decenni: al 2050, è stimato di 1,2-1,4 gradi.

## Piove in inverno

Già oggi il cambiamento climatico ha avuto ripercussioni che si considerano consolidate anche sull'insieme del sistema idrogeologico Trentino. Le precipitazioni sono leggermente aumentate in quantità assoluta, ma soprattutto si sono spostate, statisticamente, concentrandosi maggiormente su due stagioni: autunno e inverno. Inverno in cui, a causa dell'aumento delle temperature, tendono però a essere meno nevose rispetto al passato. Quindi a autunni e inverni più bagnati, seguono primavere e estati più secche. Che tendono a diventare siccitose per l'effetto combinato di tutti i fattori assieme: meno neve sui monti significa un disgelo più breve e meno copioso; temperature più alte significano maggiore evaporazione. Meno pioggia dal cielo, non ha bisogno di spiegazioni. L'agricoltura si trova quindi già oggi, e si troverà sempre più spesso in futuro, a richiedere più acqua nelle belle stagioni (primavera e estate) ma di acqua in quelle stagioni fiumi, laghi e falde ne avranno meno.

I ghiacciai, stando all'analisi degli esperti, sono praticamente condannati a sparire con una



Quel che restava a fine estate del lago di Cei: una siccità alla quale pare che sia inevitabile abituarsi

velocità in costante aumento: più calano, più rocce affiorano e più aumenta la temperatura, perché il ghiaccio riflette i raggi solari ma le rocce no. Già oggi sono straordinariamente ridotti e "spezzettati". La loro scomparsa è un problema idrico, perché viene meno la loro funzione di alimentazione dei fiumi in estate, ma anche di tenuta del territorio, perché lo scioglimento del permafrost comporta frane e movimenti di detriti non più «gongelati» in quota.

## Molti laghi in quota spariranno

Altro aspetto poco piacevole: queste condizioni climatiche comporteranno nei prossimi decenni un aumento della temperatura delle acque dei laghi, con proporzionale impoverimento della loro biodiversità e capacità di autodepurazione. Molti dei laghi in quota poi sono destinati a sparire: con un ridotto appor-

to di acque sia dal disgelo che dalle piogge primaverili e estive e con un aumento dell'evaporazione, viene meno l'equilibrio che li ha portati fino a noi.

Detto tutto questo un «piano di tutela» non può prescindere dall'impostare delle azioni che possano se non invertire la rotta disastrosa ormai presa, almeno mitigarne gli effetti. E qualche suggerimento dagli esperti, arriva.

L'agricoltura dovrà completare la sua evoluzione verso forme meno dispendiose di acqua (irrigazione a goccia) che per la verità in Trentino sono già molto diffuse, mentre lo sono molto meno in Veneto (che non a caso, ha combattuto mesi l'estate scorsa per imporci rilasci maggiori). Inoltre la rete irrigua dovrà essere integrata, in modo da prevedere maggiori capacità di accumulo e interazione tra aree diverse.

Il turismo dovrà fare i conti con l'esigenza di risparmio di acqua soprattutto nell'innevamento artificiale: è possibile adottando tecnologie più puntuali e a consumo più modesto.

Dal punto di vista dei bacini idroelettrici, andrà impostata una gestione ancora più attenta di quanto già non sia oggi nel valorizzare anche la loro funzione di laminazione: contenere gli effetti delle precipitazioni massicce. Ma potrebbe essere necessario anche rivedere, si legge nel piano, i deflussi minimi vitali: la quantità di acqua che le derivazioni devono garantire sempre in un corpo idrico. Significa «magre» più lunghe e pesanti per fiumi e torrenti, a danno, ancora una volta, della biodiversità e della capacità di autodepurazione. Un peggioramento della qualità ambientale complessiva è in qualche modo dato per ineluttabile già oggi.