



AMBIENTE

L'inverno appena trascorso ha mostrato un andamento nazionale con un -64%. Il Lares è arretrato di quasi 600 metri, il "de la Mare" nello Stelvio ha sfiorato il chilometro



ALLARME CLIMA

Ghiacciai, ritiri record

Sempre meno neve: l'Adamello ha perso 140 metri in un anno

CRISTIAN FERRARI

Il rapido mutamento delle condizioni meteorologiche, che ha interessato in particolare gli ultimi due anni, ha messo in evidenza come l'agricoltura, l'industria e la stessa società trentina non possano più considerare la risorsa acqua come una risorsa illimitata e garantita. Nel Trentino - terra di montagne, di ghiacciai, di neve e di bacini idroelettrici - si è scoperto quasi improvvisamente come la mancanza di importanti precipitazioni nevose per un paio di inverni consecutivi non vada a ledere solo l'industria del turismo, ma riesca a mettere in crisi lo stesso approvvigionamento idrico a fini potabili.

Così in una calda estate 2022 dove i segnali di siccità, di forte fusione nivale e glaciale si sono sommati al clamore mediatico del crollo di una porzione del ghiacciaio della Marmolada, l'interesse dei media è ritornato sui ghiacciai alpini che, nonostante la stagione asciutta, hanno contribuito in modo fondamentale al rilascio di grandi quantità di acqua di fusione.

L'attenzione della Sat verso questi importanti ecosistemi d'alta quota risale ancora al 1872, anno della fondazione del sodalizio quando, tra le relazioni ai soci fondatori, ne spiccava una relativa ai ghiacciai come elemento di interesse alpinistico e scientifico. L'attività di studio è stata poi portata avanti da diversi soci fino al 1990, anno in cui l'Associazione si è strutturata attraverso la creazione del Comitato Glaciologico Trentino, ora Commissione Glaciologica. Il monitoraggio svolto negli anni dalla

Sat ha permesso di stimare anche sul territorio trentino gli effetti dei cambiamenti climatici in atto sui ghiacciai, dai più piccoli localizzati spesso in zone dolomitiche, che sono andati via via riducendosi fino quasi a sparire, ai più grandi nei territori dei Parchi Adamello Brenta e Stelvio, che sono andati incontro a vistosi fenomeni di ritiro e frammentazione. In questi anni le dinamiche di fusione si sono accelerate e molti ghiacciai si sono adattati con nuove morfologie a seguito di crolli e arretramenti.

L'inverno appena trascorso (2022-2023) ha mostrato un andamento delle precipitazioni nevose particolarmente scarso, con un deficit a livello nazionale pari a -64% rispetto agli ultimi 12 anni; analoga scarsità di precipitazioni nevose era stata misurata anche nell'inverno 2021-2022, cui era seguita un'estate decisamente calda.

Nell'estate 2022 infatti, la Sat ed altri gruppi di ricerca sulle Alpi, hanno registrato uno dei peggiori anni di arretramento dei ghiacciai da quando vengono effettuate le misure. Basti pensare al ghiacciaio dell'Adamello che ha perso circa 140 metri in un anno, o al ghiacciaio de la Mare nel Parco dello Stelvio la cui fronte è arretrata, per la particolare situazione morfologica, di quasi 1 Km, o al ghiacciaio di Lares arretrato di quasi 600 metri.

Un recente fenomeno morfologico molto interessante legato al rapido arretramento dei ghiacciai, è sicuramente legato alla creazione dei grandi crepacci circolari che evolvono in breve tempo in calderoni glaciali (nella foto grande); la percolazione dell'acqua di fusione all'interno di

inghiottitoi e crepacci, la ridotta copertura nevosa, l'emersione di isole rocciose, l'ingresso di aria calda dai canali di scorrimento dell'acqua di fusione, riescono a provocare importanti fenomeni di fusione del corpo glaciale "dal basso verso l'alto". Così nelle zone frontali di ghiacciai come l'Adamello-Mandrone, il Lares, la Presanella i crolli dovuti a questi fenomeni morfologici (non nuovi sugli stessi ghiacciai) hanno provocato i rapidi arretramenti delle fronti èprima citati.

Se il percorrere, catalogare e fotografare questi fenomeni permette di documentare nel contempo dei fenomeni grandiosi, ma deleteri per la sopravvivenza della fronte del ghiacciaio, il rischio legato alla loro esplorazione va sicuramente annoverato tra le pratiche alpinistiche che non vanno affrontate senza precauzioni o accorgimenti e solo in determinati momenti dell'anno. Ecco quindi che la ripetuta osservazione dell'evoluzione di questi fenomeni che modificano i ghiacciai, o anche le semplici e storiche misure di arretramento delle fronti glaciali ripetute negli anni, riescono a restituire in modo abbastanza significativo una delle complesse facce della perdita della risorsa "acqua" sul territorio.

La Sat auspica che queste evidenze scientifiche e le azioni di sensibilizzazione e comunicazione, costringano la società civile a prendere sempre più in considerazione la necessità di azioni volte al risparmio, al riciclo ed al riutilizzo dove possibile di questa importante risorsa.

(presidente della Commissione Glaciologica della Sat)



L'INTERVENTO

Con il metodo della Previsione Sociale si può pensare di guardare lontano

La vera sfida: occuparsi del futuro

FABIO TOGNOTTI

Nemmeno il tempo di celebrare il prestigioso traguardo di 150 anni di vita (1872 - 2022) e Sat decide di immergersi in un nuovo e ambizioso progetto ossia dedicarsi al suo futuro!

Si tratta certamente di una scelta importante, pensata per guardare avanti e guidare la compagine sociale verso una rinnovata visione di se e del mondo a cui appartiene. A questo punto però è lecito chiedersi cosa possa significare "occuparsi di futuro" in una società globalizzata e protesa ad innovare se stessa come mai accaduto prima nella storia dell'uomo.

Per rispondere all'interrogati-

vo devo fare un necessario riferimento alla Previsione Sociale, un emergente settore della ricerca a cui è dedicato uno specifico Master presso il Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale dell'Università di Trento, unico in Italia. Con tale metodologia si considera non più sufficiente l'utilizzo di informazioni del passato oppure l'esperienza del presente per pianificare le scelte del domani. Al contrario, si impara ad indagare nella direzione opposta ovvero il futuro, laddove dobbiamo collocare il nostro avvenire e dunque le nostre attenzioni. Si tratta di una metodologia innovativa che considera tre specifici livelli di "studi di futuro" rispettivamente forecast, foresight e

anticipation e che su di un piano metodologico ci permettono di svolgere previsioni quantitative sul breve o lungo termine, visualizzare possibili scenari futuri e adottare strategie anticipanti necessarie a modificare i nostri comportamenti per pianificare sul lungo termine poiché è sempre bene ribadire che la strategia migliore è quella "fatta per tempo". Cosa c'entra la Sat in tutto questo? È mia opinione ritenere che quando pensiamo alla Sat dobbiamo certamente ricordarci la sua importante storia (passato) ma anche la sua stretta relazione con l'intera comunità (presente) e nei confronti della quale si è impegnata a fornire servizi quale investimento per

il domani (futuro). Una Sat che ha fatto del bene comune il proprio scopo di vita e che oggi volendo crescere e perpetuare la propria azione di promozione sociale ha compreso una indegna verità: stare al passo con i tempi impone la capacità di guardare lontano e provare ad essere validi protagonisti del proprio tempo ma anche, permettetemi di dire, degli "antenati migliori" per le nuove generazioni. La sfida è lanciata e il periodo che ci separa dal prossimo Congresso sarà occasione per lavorare insieme su tutto questo potendo compiere un primo e significativo passo verso una Sat aperta al futuro ma altrettanto consapevole del proprio valore.



Anna Facchini ieri in redazione all'Adige (fotoservizio Alessio Coser)



L'attività di monitoraggio e i ghiacciai di Mandron (qui a fianco e foto piccola sotto) e Lares
Foto Cristian Ferrari

L'ANALISI

L'attuale modello ha un'impronta ecologica insostenibile, occorre domandarsi quale sarà il ruolo delle Alpi con gli occhi dell'equità climatica: per consegnarle integre a chi verrà dopo di noi

Montagna e cambiamenti Il turismo è da ripensare

Il caso di Kandersteg e la continua minaccia di crolli

ALBERTO CONCI

Kandersteg è una piccola località turistica nell'Oberland bernese a poco più di mille metri di quota. Circondata da una corona di tremila, ai cui piedi si stende il lago di Oeschinen, uno dei maggiori laghi alpini, da tempo è minacciata dai crolli che interessano lo Spitzer Stein, che con i suoi 2974 metri incombe sul lago e sul piccolo paese. La preoccupazione è che i milioni di metri cubi di materiali instabili a causa dello scioglimento del permafrost possano causare smottamenti di media o grande dimensione ed effetti a catena: gli studi sulla stabilità dello Spitzer Stein hanno rilevato infatti un'accelerazione dello scivolamento verso valle di ampie porzioni della montagna. Naturalmente questo non significa che domani ci saranno dei crolli e l'amministrazione di Kandersteg sta attuando tutto quanto possibile per arginare e per quanto possibile prevenire un fenomeno che in realtà interessa in maniera crescente tutto l'arco alpino. Instabilità e crolli imputabili agli effetti del Climate change sulle montagne sono ormai un'evidenza incontestabile: dalla val Fiscalina alla Marmolada - rimasta nella coscienza collettiva per le sue drammatiche conseguenze -, dal massiccio del Bianco - con la chiusura della val Ferret - al pizzo Cengalo e al Cervino, solo per fare qualche esempio, fino ai cambiamenti che si stanno misurando in altri continenti, dalla catena delle Ande all'Himalaya. Di fronte a mutamenti che possono addirittura cambiare nell'arco di pochi decenni il volto delle montagne occorre cambiare sguardo. A livello locale è necessario considerare che l'impatto dei cambiamenti climatici impone di rivedere completamente il modello di sviluppo che ha ca-



Il rifugio Mantova al Vioz in tutta la sua maestosità in uno scatto di Marcello Schiavo. I repentini cambiamenti climatici devono far riflettere su quali possano essere le proposte turistiche del prossimo futuro

LE AREE

Dalla Marmolada alla val Fiscalina le situazioni di instabilità sono ormai una evidenza incontestabile

Alberto Conci

ratterizzato il turismo alpino. Non solo perché ha ormai un'impronta ecologica insostenibile, ma anche perché il passato non tornerà e non è raccontandosi un mondo perduto che lo potremo recuperare. E poi occorre considerare le montagne come una delle zone più esposte ai cambiamenti: c'è qui la grande questione della giustizia climatica e cioè dell'impatto differenziato della crisi climatica su di-

versi territori e sulle popolazioni che li abitano. Non tutti i territori subiscono le stesse conseguenze a causa del Climate change e non sempre i territori più inquinanti sono quelli che pagano il prezzo più alto: molto dipende dalle condizioni economico-sociali delle diverse regioni del mondo, dalla possibilità tecnica di far fronte alle emergenze, dalla lungimiranza politica, dalla fragilità dei territori. Tuttavia, anche dove, come sulle Alpi, ci sono sistemi sociali e di tutela ambientale avanzati, gli effetti, come dimostrano i casi citati, impongono di ripensare integralmente le politiche di sviluppo: continuare a guardare alle Alpi come un'area a prioritaria vocazione sciistica per un turismo di élite è incredibilmente miope. Non è immaginando rigogliosi giardini per pochi eletti, chiusi all'interno di un deserto, che si tutela l'ambiente; ma ponendosi la domanda sul

ruolo delle Alpi nel più ampio sistema climatico, sull'utilizzazione delle riserve idriche in relazione alle pianure, sui cambiamenti dell'agricoltura e dell'allevamento di montagna, sullo sviluppo urbanistico, sulla sostenibilità della viabilità, sul diritto di tutti di godere dei benefici dell'ambiente alpino. Guardare al sempre più fragile equilibrio della montagna con gli occhi dell'equità climatica globale significa insomma accettare che chi abita le Alpi è primariamente custode di un preziosissimo bene comune che va conservato con un senso di responsabilità e del limite che non ha precedenti. Per consegnarlo integro a chi verrà dopo di noi, anche se questo costasse la revisione del modello di sviluppo che abbiamo imposto alle Alpi negli ultimi decenni. Che senza interventi profondi rischia di essere senza futuro. (docente di scuola superiore)

STORIA

Alle radici del pensiero "ambientalista" della Sat e di quel vecchio motto che è ancora perfettamente attuale: Excelsior!

Quando gli uomini e le alte vette si incontrano

CHIARA FEDRIGOTTI

"Guardando per la prima volta da un punto di vista dal quale si riesce ad abbracciare tutto, l'osservatore inesperto è come oppresso dall'incomprensibile grandezza, dalla varietà e dall'abbondanza delle montagne che si ergono spalla a spalla oltre la portata della visione; ed è solo dopo averle studiate a una a una, a lungo e con amore, che si riesce a cogliere la loro immensa armonia". John Muir, celebre studioso e cantore della natura americana, scriveva queste parole durante una visita nell'Alta Sierra (Yosemite), nell'estate del 1868. Pochi anni più tardi e a quasi 10.000 km di distanza, grazie all'iniziativa dei trentini Nepomuceno Bolognini e Prospero Marchetti, avrebbe preso vita quella che oggi conosciamo come la Sat, la Società degli Alpinisti Tridentini. In quegli anni (siamo nell'età d'oro dell'alpinismo), le Alpi erano percorse fin nelle loro più recondite valli da distinti personaggi uniti dalla comune missione di esplorare, descrivere e documentare i segreti di quei luoghi, che nell'immaginario delle comunità montane erano ancora popolati da creature misteriose e leggendarie. L'alpinismo, prima ancora che attra-



zione verso l'ignoto, era dunque una pratica squisitamente scientifica, animata dalla volontà di conoscere più nel dettaglio la natura dei territori attraversati. Di Natura (questa volta con la "N" maiuscola) trattava anche il pensiero romantico, che ormai permeava i salotti culturali di Europa e Nord America, gettando le basi per la nascita del moderno "ambientalismo". Con un po' di immaginazione, possiamo supporre come le notizie sull'istituzione dei primi grandi parchi naturali cominciarono a circolare (nel 1872 nasce quello di Yellowstone, nel 1890 quello di Yosemite), alimentando il dibattito attorno al tema della tutela ambientale. È a questa grande cornice storica che dobbiamo pensare quando ci avviciniamo a leggere i principi fondanti del-

la Sat: la promozione dell'alpinismo, anche in chiave turistica, ma soprattutto la stimolazione della ricerca scientifica sulle montagne e la divulgazione delle loro bellezze naturali. Non è dunque un caso, né tanto meno una moda che, oggi, il Sodalizio riconosca nell'articolo 1 del suo statuto il valore della tutela ambientale quale bussola del proprio operato. In più di un'occasione, nel corso della sua storia ultracentenaria, questo ideale ha guidato le scelte e le posizioni assunte dalla Sat riguardo alle complesse trasformazioni che hanno interessato le montagne trentine: dal cicico sviluppo degli anni del boom economico, all'evoluzione del turismo invernale, fino alle più recenti dinamiche di spopolamento e di convivenza con la fauna selvatica.

Negli anni, non è cambiata nemmeno la fedeltà alla volontà di crearsi un'opinione il più possibile informata e scientificamente corretta riguardo ai temi sopra citati. Ne danno testimonianza le tante collaborazioni con il Museo Tridentino di Scienze Naturali (oggi Muse) e la Fondazione Museo Civico di Rovereto, così come la scelta di affidare internamente questa necessità ad una commissione tecnica opportunamente formata: la Commissione Tutela Ambiente Montano (anche nota, con il semplice acronimo Tam). I soci che la compongono sono persone che, per formazione professionale o per semplice passione, dispongono delle competenze necessarie ad indagare e monitorare lo stato degli ecosistemi alpini, specialmente quando minacciato da nuove idee progettuali o

di "sviluppo" territoriale. La redazione di documenti tecnici, l'elaborazione di pareri e osservazioni sono tra i compiti a cui questo gruppo quasi quotidianamente è chiamato, insieme all'impegno di divulgare e far conoscere a soci e non l'inescandibile patrimonio naturalistico che contraddistingue le nostre montagne. Gettando un ultimo sguardo al passato, ci accorgiamo però di come la missione della tutela ambientale e della sua conoscenza sia in realtà un dovere a cui tutti i soci Sat sono chiamati. A ricordarcelo, sono le ragioni che nel 1872 portarono Nepomuceno Bolognini a proporre come motto sociale un'unica parola: Excelsior, ovvero Più in alto! "Quanto (la montagna) vi ha di grande e di elevato, - leggiamo in uno dei primi verbali della Società - quanto vi ha di bello e di santo, tutto ci disciude questa magica parola! Per essa noi impareremo a comprendere il sublime linguaggio col quale i nostri monti ci parlano alla mente ed al cuore. Di fronte ai difficili scenari che oggi si prefigurano per il nostro mondo, dovremmo forse recuperare un po' di quell'originario ardore per ciò che di bello e nobile le montagne sempre ci donano e tornare ad agire guidati da una parola: Excelsior! (biologa ed ecologa - Muse)