



## Il passato e il destino dell'Adamello, il ghiacciaio più profondo d'Italia minacciato dal cambiamento climatico

*Alla vigilia della Giornata Internazionale delle Montagna presentati i risultati del primo anno del progetto ClimADA guidato da Fondazione Lombardia per l'Ambiente e sostenuto da Fondazione Cariplo: confermato quanto annunciato dal modello matematico che prevede lo scioglimento del ghiacciaio entro fine secolo*

Milano, 7 dicembre 2022 – Il ghiacciaio più profondo d'Italia potrebbe sciogliersi completamente entro la fine di questo secolo e già in questi anni la sua fisionomia sta cambiando in modo vistoso, come dimostra la formazione di nuovi laghi dove prima c'era il ghiacciaio. La storia e il futuro dell'Adamello sono stati al centro del convegno "L'impatto del cambiamento climatico sui ghiacciai alpini: il caso dell'Adamello", organizzato lo scorso 1° dicembre da **Fondazione Lombardia per l'Ambiente** in collaborazione con **Fondazione Cariplo** per fare un bilancio del primo anno del progetto ClimADA. Un tema che in occasione della Giornata Internazionale della Montagna (11 dicembre) assume una connotazione di urgenza e dimostra in modo evidente e drammatico l'impatto del riscaldamento globale sul nostro ambiente: in particolare lo scioglimento dei ghiacci permanenti (quelli che si chiamavano "eterni") per l'innalzamento della temperatura dell'atmosfera.

Le attività sviluppate nell'ambito di ClimADA rappresentano un tassello fondamentale per comprendere l'evoluzione del ghiacciaio dell'Adamello negli ultimi secoli, e soprattutto per ricostruire le condizioni climatiche e ambientali che si sono succedute e fornire informazioni funzionali a tracciare gli scenari futuri.

Guardando al passato, lo studio si concentra attorno all'influenza antropica nell'area di alta montagna alpina, alla dinamica delle specie vegetali, agli avvenimenti epocali avvenuti negli ultimi secoli. I 224 metri di carota di ghiaccio conservati all'EuroCold Lab dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca, infatti, permetteranno di ricostruire il libro del clima degli ultimi 1.000 anni, analizzando gli effetti di eventi come la Prima Guerra Mondiale, che si è combattuta sull'Adamello, o del disastro di Chernobyl o di grandi incendi.

In ottica futura, oltre al modello predittivo elaborato dall'Università degli Studi di Brescia, il focus è sull'impatto del riscaldamento globale a livello della criosfera e sul regime dei deflussi nei bacini alpini glaciali. Dalle analisi svolte è stato rilevato un aumento delle temperature dal 2006 a oggi con scarse prospettive di sopravvivenza del ghiacciaio per la fine del secolo. I primi ghiacciai destinati ad ammalarsi (e poi a morire) sono quelli cosiddetti "temperati", cioè con temperature del ghiaccio appena sotto lo 0. Si tratta di ghiacciai e nevai esposti a sud e quindi tipici del versante italiano delle Alpi.

Le fibre ottiche installate dal Politecnico di Milano nel foro della carota contribuiscono al rilevamento della temperatura e della deformazione del ghiacciaio. Finora sono stati due i rilevamenti, che insieme ad altri in programma nei prossimi mesi, sono necessari a convalidare il modello termo-fluidodinamico del ghiacciaio, potendo contare anche sui dati ottenuti durante la missione di posa dei cavi (2021). I profili di temperatura misurati nei mesi estivi 2021 e 2022 con la tecnica Raman mostrano un range di valori sovrapponibile con temperature non inferiori a  $-1.5$  °C. La recente misurazione effettuata in novembre scorso ha restituito una temperatura all'interno del ghiacciaio decisamente inferiore, intorno a  $-8$  °C.

I dati e le informazioni provenienti dai rilevamenti sul campo, le attività di ricerca nei laboratori e le conseguenti modellizzazioni perseguono anche l'obiettivo dell'informazione al territorio attraverso il coinvolgimento di associazioni ambientaliste, istituzioni politiche, formatori ed educatori e soprattutto le scuole e i giovani. L'Adamello, al pari di molti altri ghiacciai, rappresenta un formidabile esempio di biodiversità e questo patrimonio unico è stato oggetto di diverse attività didattiche che hanno coinvolto circa 700 studenti del territorio e numerosi docenti. Le attività di comunicazione del progetto, affidate al partner Comunità Montana

di Valle Camonica, attraverso il personale del Parco dell'Adamello, sono svolte in collaborazione con Fondazione Lombardia per l'Ambiente e in convenzione con l'Organizzazione di Volontariato Servizio Glaciologico Lombardo.

*«ClimADA è un progetto unico non solo nel panorama italiano, ma anche in quello europeo e globale», commenta **Fabrizio Piccarolo**, Direttore di Fondazione Lombardia per l'Ambiente. «Le informazioni derivanti dalle attività di analisi contribuiranno a chiarire quadri di tendenza e prospettive sul piano ambientale di ampi territori della nostra regione alpina, supportando la comunità scientifica e i decisori politici nella definizione di misure di adattamento per le evoluzioni in corso. Ringrazio Fondazione Cariplo per aver sostenuto il progetto, insieme a tutti i partner istituzionali, scientifici e privati, impegnati nello studio e nella limitazione degli effetti del cambiamento climatico in aree di grande valore naturale come l'Adamello. Nel corso del 2023, ClimADA proseguirà assumendo una dimensione internazionale».*

*“Con ClimADA abbiamo imparato quanto siano importanti i ghiacciai sotto il profilo non solo ambientale e climatico ma anche storico”, sottolinea **Elena Jachia**, Direttrice Area Ambiente di Fondazione Cariplo. “I ghiacciai sono archivi del tempo che custodiscono frammenti della storia del nostro Pianeta. I cambiamenti climatici in atto, particolarmente amplificati nelle aree di quota medio-alta, stanno riducendo le masse di ghiaccio e con loro potrebbero sparire anche le preziose informazioni che essi conservano. Questo ci fa capire quanto il progetto ClimADA sia prezioso ma anche quanto sia urgente e necessario agire - ora - per la riduzione delle emissioni di gas climalteranti, con politiche e interventi a livello internazionale e nazionale ma anche regionale e locale.”*

Per maggiori informazioni: [www.climada.eu](http://www.climada.eu)

Per maggiori informazioni:

*Filippo de Bortoli*

335.6964765

*Giacomo Broggi*

327.7923803

**Fondazione Lombardia per l'Ambiente**

Via Pola 12 – 20124 MILANO

[www.flanet.org](http://www.flanet.org)