

LA MISSIONE

Adamello, viaggio al centro del ghiacciaio: per curarlo e studiare il climate change

di **Peppe Aquaro** | 30 apr 2022



Il viaggio nel tempo, fino all'anno Mille, è ricominciato. Il viaggio di "Climada", la missione targata Fondazione Lombardia per l'ambiente e supportata dalla Fondazione Cariplo, sul Ghiacciaio dell'Adamello. Giovedì 28 aprile, ad un anno di distanza dalla prima parte del progetto ("Ada 270"), gli esperti delle università di Milano, Bicocca e Politecnico, e dell'università di Brescia, oltre ad alcuni rappresentanti della Comunità Montana di Valle Camonica-Parco dell'Adamello, sono saliti a tremila metri per studiare i cambiamenti climatici sull'arco alpino e sui territori circostanti. Tutti intorno al grande foro nel quale, lo scorso anno, in questi stessi giorni, era stata inserita la sonda dopo avere estratto la carota di ghiaccio lunga 224 metri, conservata a meno 50 gradi all' "EuroCold Lab" di Milano Bicocca, e che permetterà di risalire fino a mille anni fa per ricostruire le condizioni climatiche e ambientali della parte centrale delle Alpi.

Al via la fase due del progetto "Climada", a cura di Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Fondazione Cariplo, per ricostruire le condizioni climatiche ed ambientali della parte centrale delle Alpi e monitorare il movimento del ghiacciaio. Dati sul luogo e dai satelliti

Ma l'attenzione di studiosi e ricercatori in questa giornata particolare è stata indirizzata alla fibra ottica installata lungo la verticale di estrazione del ghiaccio. Per la precisione, i cavi sono quattro e permettono di monitorare l'evoluzione temporale del profilo termico e deformativo del ghiacciaio lungo la verticale fino alla profondità di 225 metri, con un elevato dettaglio spaziale. «Un sistema di monitoraggio di questo tipo non è mai stato applicato a un ghiacciaio alpino prima d'ora e potrà fornire anche in futuro preziosissime informazioni, che saranno utili a geologi e glaciologi per prevedere la futura evoluzione del più grande e profondo ghiacciaio d'Italia», dice Mario Martinelli del Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria del Politecnico di Milano, aggiungendo che «Le misure del sensore a fibra ottica saranno successivamente integrate da dati satellitari, per seguire anche lo spostamento superficiale del ghiacciaio. L'integrazione di questi dati permetterà di stimare i parametri del modello termofluidodinamico, utile ad ottenere una descrizione più affidabile del ghiacciaio».

Una fine già scritta

Intorno al modello termofluidodinamico si gioca la sopravvivenza del ghiacciaio dell'Adamello: «Dalle prime stime effettuate era emerso che difficilmente il ghiacciaio avrebbe potuto superare la fine di questo secolo: ma il modello servirà a darci maggiori risposte. E più certezze», osserva Roberto Ranzi, professore di Costruzioni idrauliche e di monitoraggio e sistemazione dei bacini idrografici dell'ateneo di Brescia, oltre che progettista del modello termofluidodinamico, messo a punto con la dottoressa Grossi. In questa sorta di unione fa la forza in chiave scientifica («Sono particolarmente grato a Fondazione Cariplo e a Regione Lombardia che insieme all'Università degli Studi di Milano-Bicocca, Politecnico di Milano, Università di Brescia e Comunità Montana di Valle Camonica-Parco dell'Adamello, e con il supporto attivo di Edison e Bayer: grazie a tutti loro è possibile entrare nella seconda fase del progetto iniziato nel 2021», ricorda Fabrizio Piccarolo, direttore di Fondazione Lombardia per l'Ambiente), è determinate il ruolo di EuroCold Lab, il cui presidente, Walter Maggi, sottolinea quanto sia importante avere gli occhi fissi sulla carota di ghiaccio: «Stiamo definendo un piano di taglio della 'carota'. Saranno campionate sezioni di ghiaccio destinate alle misure degli isotopi stabili, necessarie per ricostruire l'origine delle masse d'aria che provocano le precipitazioni nevose sull'Adamello. In parallelo verranno effettuati campionamenti per le misure delle polveri fini atmosferiche, dei pollini e dei macroresti vegetali e per le misure dei 'black carbons' di origine antropica».

Le "pagine ghiacciate" del passato

E passa anche dalla carota di ghiaccio la sequenza temporale degli eventi, caratterizzata da quattro periodi specifici: dal periodo industriale, quello in cui ci siamo abituati a farci del male sprigionando più Co2 possibile, alla Prima guerra mondiale, combattuta proprio qui sull'Adamello e lasciando dappertutto una eredità inquinante di metalli pesanti. Per poi risalire all'età pre-industriale, una sorta di piccola età glaciale. E negli ultimi 30 metri della carota conservata all'EuroCold Lab, potremo ricavare dei dati su che tempo faceva risalendo a mille anni fa. «Investire sullo studio dei cambiamenti climatici significa investire sul futuro del nostro ecosistema e su tutti gli aspetti ad esso collegati: vivibilità dei territori, salute delle persone ed economia locale», spiega Giovanni Fosti, presidente di Fondazione Cariplo. Ed a proposito di territorio, Alessandro Bonomelli, presidente della Comunità Montana di Valle Camonica-Parco dell'Adamello osserva: «Nella lettura delle pagine ghiacciate del passato cerchiamo interpretazioni del presente e soluzioni efficaci per garantire un futuro al Pianeta e all'Umanità. Informando e sensibilizzando i cittadini, a cominciare dai bambini e dai ragazzi, sulle conseguenze che le nostre azioni e scelte quotidiane determinano sull'ambiente che ci ospita e ci dà la vita».

Le carote a disposizione degli studenti

Sulla stessa lunghezza d'onda, anche Marco Stangalino, vice presidente esecutivo Power Asset di Edison, partner del progetto: «Consolidiamo la collaborazione con le scuole delle valli che ospitano i nostri impianti di energia rinnovabile, rendendo protagonisti gli stessi studenti, che avranno la possibilità di analizzare le 'carote' estratte sull'Adamello». E parlando di attività concrete locali, anche Fabio Minoli, direttore della comunicazione, relazioni esterne e sostenibilità di Bayer Italia, insiste sull'importanza di un progetto territoriale: «Contribuire allo sviluppo sostenibile, alla crescita inclusiva e alla consapevolezza di istituzioni e cittadini sul cambiamento climatico è un elemento centrale della nostra strategia aziendale». Intanto, l'Adamello ringrazia, aspettando i dati incrociati tra la carota del ghiaccio e i rilevamenti dei sensori. I tempi? Intanto, proseguiranno i prelievi intorno al ghiacciaio, monitorato costantemente dagli studiosi delle diverse università lombarde. Del resto, farlo stare in salute è una priorità sia per lui che noi. Alla prossima.