**Testata in val Senales una nuova tecnologia satellitare**

**Misura la conducibilità termica della neve e servirà per monitorare le risorse idriche**

**Nei giorni scorsi un piccolo Cessna con a bordo una tecnologia sperimentale ha sorvolato in due tornate la val Senales, in Alto Adige, lungo rotte precise tra il lago di Vernago e Croda delle Cornacchie. La nuova tecnologia ha misurato lo scambio termico tra neve e aria. A terra, in corrispondenza delle stesse rotte, otto squadre guidate da esperti ed esperte di Eurac Research misuravano la profondità della neve con aste scalate e la pesavano per determinarne la tipologia. Se l’analisi dei dati raccolti dimostrerà che la tecnologia è affidabile – cioè le misure coincidono con quelle prese a terra a campione, verrà potenzialmente usata sui satelliti e contribuirà a monitorare con maggior precisione come cambia l’altezza della neve nel corso della stagione, e dunque quanta neve fusa scivola a valle. Lo studio nasce da una collaborazione tra Eurac Research, Università Milano Bicocca ed agenzia spaziale italiana (ASI), con la partecipazione di numerosi enti, tra cui l’Ufficio idrologico della Provincia autonoma di Bolzano, i forestali di Naturno, l’Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Valle d’Aosta (ARPA) e il CNR IRPI, e con il supporto di Alpin Arena Senales. L’aereo è del centro di ricerca di CzechGlobe, di Brno.**

Il primo volo è arrivato in valle verso le 7 di mattino, il secondo attorno alle 13. A ogni volo il Cessna ha zigzagato sull’area a una quota di 5.000 metri per circa 40 minuti. Per il gruppo di ricerca questo doppio passaggio in momenti così diversi era fondamentale. “Finora, per monitorare la neve abbiamo usato immagini satellitari che misuravano proprietà dirette come l’altezza e la densità”, spiega Carlo Marin, ingegnere esperto di remote sensing di Eurac Research. “Questa nuova tecnologia, sviluppata dall’università Bicocca di Milano, misura invece come respira la neve, cioè lo scambio termico tra la neve e l’aria. Da questa informazione noi possiamo indurre proprietà come densità e tipo di neve. Ecco perché abbiamo organizzato un volo al mattino presto, quando la temperatura è più fredda, e uno nelle ore più calde della giornata, quando lo strato superficiale della neve è più caldo per effetto delle temperature più alte e dei raggi del sole. La differenza di temperatura si relaziona a come differenti tipi di neve scambiano calore con l’ambiente circostante. Per altro, le immagini del sensore sperimentale promettono una risoluzione altissima”.

Mentre il piccolo Cessna compiva 12 passaggi lungo strisce che in termini tecnici si chiamano “transetti”, a terra erano allineate 22 persone che hanno misurato, ogni tre metri, la profondità della neve e il suo peso, per determinarne la densità, cioè se fosse più polverosa o più bagnata.

Alcune squadre erano non lontane dagli impianti di risalita, ma alcune hanno raggiunto i punti più remoti, come cima Teufelsegg, all’ombra della Palla Bianca (3.738 m), marciando per ore con sci, pelli e zaini carichi di attrezzatura. Una squadra è stata accompagnata anche da tecnici che portavano con sé lo stesso sensore montato sull’aereo per una ulteriore validazione da terra.

Nei prossimi mesi il gruppo di ricerca incrocerà i risultati delle misurazioni e verificherà se la tecnologia è sufficientemente matura per diventare operativa.
“Alla luce della crisi climatica che fa dell’acqua un bene sempre più scarso e prezioso, calcolare con cura la presenza di neve, specie in quota, sarà sempre più importante per poter stimare con maggior precisione la disponibilità di risorse idriche nella stagione estiva e dare così un supporto a chi deve amministrarne i vari usi”, chiude Marin.

Bolzano, 06.04.2023

***Contatto****:* Valentina Bergonzi, valentina.bergonzi@eurac.edu, Tel. 0471 055 038, 347 9767336