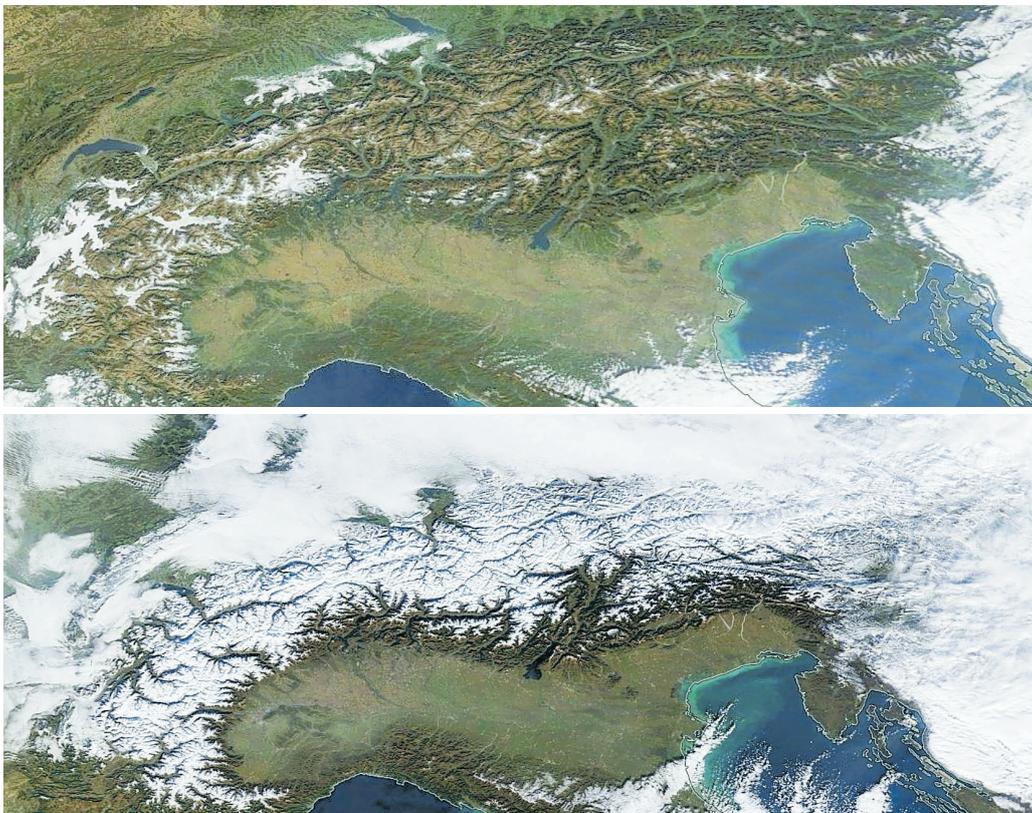




Il progetto Snow Cci (Esa) misura i livelli di innevamento grazie a immagini provenienti dallo spazio e registrazioni delle stazioni meteo negli angoli più gelidi del pianeta



Il progetto

Cartoline dal satellite ecco tutta la neve che cade sulla Terra

di FABIO MARZANO

La neve, dicono i montanari, copre le offese dell'uomo alla natura. Ma è un palliativo sempre più effimero. Il barometro di quest'anno sulle Alpi italiane segna meno di 10 centimetri nelle località di valle e poco meno di un metro a quote superiori, oltre i 2300 metri. È la prima istantanea di questo inverno offerta da Snow Cci, un progetto partito di recente e finanziato dall'Agenzia spaziale europea (Esa) per misurare i livelli di innevamento in tutto il mondo a partire da immagini satellitari e registrazioni delle stazioni meteo negli angoli più gelidi del pianeta.

Nel programma di ricerca saranno raccolti anche i dati sulla neve rilevati negli ultimi trent'anni per ricostruire l'andamento del clima invernale. «In generale si osserva una riduzione della copertura sotto i 2500 metri, e in alcuni anni anche nella fase centrale dell'inverno», spiega Claudia Nartarnicola, fisica e ricercatrice dell'Eurac (European academy di Bolzano), partner italiano di Snow Cci a cui spetta il compito di allineare in un'unica serie la mole di numeri e foto dell'iniziativa.

«Gli inverni sono diventati più corti, iniziano più tardi e terminano in

anticipo - prosegue la ricercatrice - In media negli ultimi anni la stagione della neve si è ridotta di 10 giorni con una punta massima che si è toccata tra il 2016 e il 2017 con 23 giorni in meno tra mille e 2500 metri. Se questa tendenza sarà confermata, entro il 2100 a 1500 metri ci sarà fino al 90 per cento di neve in meno». Anche le giornate con temperature minime sotto lo zero, che consolidano il manto nevoso, sono in calo: secondo un calcolo dell'Eurac, in val Pusteria erano 200 all'anno nel 1960, ora sono 160 e nel 2050 si prevede che si riducano a 140. Di questa situazione non ne soffriranno solo gli amanti della *poudreuse*, la neve farinosa che offre una delle condizioni migliori per lo sci. L'innnevamento è un fattore cruciale per l'ambiente e per il clima. «Riflettendo i raggi solari, per esempio, contribuisce a mantenere fresca la temperatura del suolo regolando anche gli scambi tra la superficie terrestre e l'atmosfera - aggiunge la fisica dell'Eurac - dalla neve dipendono anche gli approvvigionamenti idrici per l'agricoltura delle comunità montane e l'efficienza delle centrali idroelettriche».

Il progetto Snow Cci è maturato nell'ambito della Climate Change Inti-

In alto, due foto scattate a ottobre e dicembre dal satellite mostrano l'innnevamento sulle Alpi

tative, un programma di ricerca dell'Esa per lo studio dei cambiamenti climatici dallo spazio. «Su un arco di tempo che copre gli ultimi trent'anni possiamo contare su immagini con una risoluzione media di un chilometro quadrato - spiega la ricercatrice - ma grazie ai sensori dal satellite Modis, lanciato nel 1999, sono disponibili foto degli ultimi 20 anni con una risoluzione a circa 500 metri e con i dati dei satelliti Sentinel-2 dell'Esa, dal 2015 si arriva a risoluzioni di 20 metri». La fotografia che se ne ricava è un puzzle dove le regioni innevate del nostro pianeta sono ritagliate a quadretti di dimensioni diverse. E il 90 per cento di questa superficie bianca, che si chiama criosfera, si trova per intero nell'emisfero Nord. Il progetto dell'Esa consentirà comunque di confrontare, per la prima volta, i cambiamenti dell'innnevamento che si osservano sul lungo periodo sulle Alpi con quelli, per esempio, delle Ande in America latina.

Lo stesso fenomeno di contrazione dell'inverno e di riduzione della neve si è registrato sulle montagne della West Coast negli Usa, come ha dimostrato uno studio dello Scripps Research Institute di San Diego presentato neanche un mese fa all'ultima conferenza della American Geophysical Union. Discorso diverso per la costa orientale, dove già a metà novembre una delle tempeste di neve più intense degli ultimi anni ha fatto 8 vittime.

Mentre in molte località sciistiche di tutto il mondo si fanno danze e rituali propiziatori, una tormenta anomala di neve è caduta a inizio dicembre su alcune regioni della Sun Belt, la "cintura calda" degli Stati Uniti, come il Tennessee e il Texas. Ma non bisogna lasciarsi ingannare: «Meteo e clima non sono la stessa cosa - conclude la ricercatrice dell'Eurac di Bolzano - il primo ha una variabilità annuale, il secondo procede su periodi di centinaia di anni».

NUMERI

20

metri

La risoluzione delle foto a cui si arriva con i satelliti Esa

-10

giorni

la riduzione delle stagioni della neve negli ultimi anni