

\* NOVA \*

N. 2167 - 28 GIUGNO 2022

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

## GROENLANDIA: SOTTOPOPOLAZIONE DI ORSI POLARI IDENTIFICATA ANCHE CON RILIEVI SATELLITARI

Gli orsi polari in tutto l'Artico dipendono dal ghiaccio marino come piattaforma per la caccia alle foche. Mentre il cambiamento climatico causato dall'uomo riscalda il pianeta e il ghiaccio marino artico si scioglie, gli orsi polari hanno difficoltà a trovare il ghiaccio su cui cacciare. Ma nel sud-est della Groenlandia – una remota regione studiata male a causa del suo clima imprevedibile, delle montagne frastagliate e delle abbondanti nevicate – i ricercatori hanno scoperto che gli orsi sopravvivono per la maggior parte dell'anno nei fiordi facendo affidamento sul ghiaccio dei ghiacciai con un accesso limitato al ghiaccio marino. Questo gruppo di orsi polari è stato isolato per diverse centinaia di anni dalle loro controparti artiche e sono geneticamente distinti.



Mappa della Groenlandia che mostra due popolazioni di orsi polari lungo la costa orientale. La popolazione più numerosa del nord è attiva sul ghiaccio marino. A sud-est una popolazione molto più piccola è raggruppata attorno ai ghiacciai costieri. Il monitoraggio satellitare mostra che le popolazioni di orsi polari di sud-est e nordest sono distinte e hanno comportamenti diversi. L'area marrone chiaro mostra che gli orsi polari della Groenlandia nord-orientale viaggiano attraverso un vasto ghiaccio marino per cacciare. L'area viola mostra che gli orsi polari della Groenlandia sudorientale hanno movimenti più limitati all'interno dei loro fiordi domestici o dei fiordi vicini. Crediti: NASA's Earth Observatory

Un team internazionale di scienziati, compresi quelli dell'Università di Washington e del National Snow Ice and Data Center (NSIDC), ha seguito per sette anni gli orsi nel sud-est della Groenlandia e ha combinato i loro nuovi dati con l'analisi genetica e tre decenni di dati storici dell'intera costa orientale della Groenlandia. Hanno anche utilizzato gli strumenti di Moderate Resolution Imagine

---

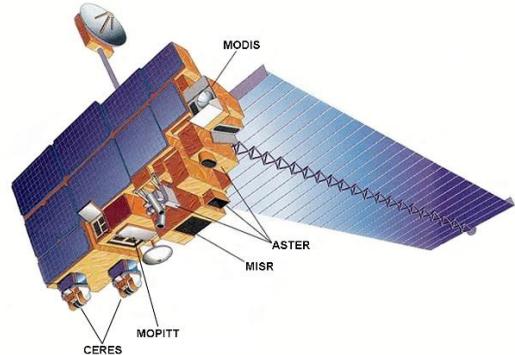
NEWSLETTER TELEMATICA APERIODICA DELL'A.A.S. - ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI APS – ANNO XVII

La Nova è pubblicazione telematica aperiodica dell'A.A.S. - Associazione Astrofili Segusini APS di Susa (TO) riservata a Soci e Simpatizzanti.

È pubblicata senza alcuna periodicità regolare (v. Legge 7 marzo 2001, n. 62, art. 1, comma 3) e pertanto non è sottoposta agli obblighi previsti della Legge 8 febbraio 1948, n. 47, art. 5. I dati personali utilizzati per l'invio telematico della Nova sono trattati dall'AAS secondo i principi del Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR - Regolamento UE 2016/679).

[www.astrofilisusa.it](http://www.astrofilisusa.it)

Spectroradiometer (MODIS) a bordo dei satelliti Terra e Aqua della NASA e i dati NSIDC per documentare l'ambiente del fiordo e del ghiaccio marino offshore.



Schema del satellite Terra e dei suoi strumenti (v. <https://terra.nasa.gov/>)  
e, a destra, immagine artistica del satellite Aqua (v. <https://aqua.nasa.gov/>). Crediti: NASA

Le loro scoperte hanno rivelato che gli orsi della Groenlandia sudorientale sono tagliati fuori dal ghiaccio marino per due terzi dell'anno e completano la loro caccia utilizzando lastre di ghiaccio che si staccano regolarmente dalla calotta glaciale della Groenlandia e dai ghiacciai della costa. Gli orsi si muovono anche tra i fiumi attraversando il ghiaccio interno e facendo trekking sulle montagne. Questo gruppo di orsi polari è stato isolato per diverse centinaia di anni dalle loro controparti artiche e sono geneticamente distinti.

«Sapevamo che c'erano alcuni orsi nell'area da documenti storici e conoscenze dagli abitanti del luogo», ha detto la coautrice Kristin Laidre, una scienziata polare dell'Università di Washington. «Semplicemente non sapevamo quanto fossero speciali».

Il ghiaccio marino della Groenlandia sudorientale assomiglia ora a quello che i ricercatori si aspettano diventi il ghiaccio nella Groenlandia nordorientale alla fine del 21° secolo a causa del cambiamento climatico. Questo piccolo gruppo di orsi polari geneticamente distinto utilizza strategie che potrebbero aiutare la specie a sopravvivere in un mondo in fase di riscaldamento. Ma gli autori avvertono che il ghiaccio glaciale non può fornire l'habitat a molti orsi, perché relativamente pochi luoghi lasciano cadere grandi quantità di ghiaccio nell'oceano. Il numero di orsi polari probabilmente diminuirà nella maggior parte dell'Artico, dove fanno affidamento esclusivamente sul ghiaccio marino.



Un orso polare della Groenlandia sudorientale su un lastrone di ghiaccio di acqua dolce nel settembre 2016,  
ripreso durante la missione NASA's Oceans Melting Greenland. Crediti: NASA/Thomas W. Johansen





Qui è mostrato il fiordo di Tingmiarmiut all'interno dell'habitat della popolazione di orsi polari della Groenlandia sudorientale, all'inizio della primavera (in alto) e in estate (in basso). Nell'immagine estiva, i punti bianchi sull'acqua scura sono il ghiaccio glaciale galleggiante che si è staccato dal ghiacciaio centrale di Heimdal e da altri ghiacciai nel fiordo, che gli orsi usano al posto del ghiaccio marino per cacciare. Queste immagini sono state raccolte dall'Operational Land Imager su Landsat 8 l'8 agosto 2021 e dall'Operational Land Imager-2 su Landsat 9 il 6 aprile 2022. Crediti: NASA's Earth Observatory

Questa ricerca è stata finanziata dai programmi del Biological Diversity and Ecological Forecasting and Cryospheric Sciences della NASA e da National Science Foundation degli Stati Uniti, governo della Danimarca, governo della Groenlandia, Università di Washington, Università di Oslo, Leo Model Foundation e Vetlesen Foundation.

«Questa collaborazione è stata importante per supportare la ricerca interdisciplinare del team», ha affermato Twila Moon, coautrice e scienziata dell'NSIDC. «Riteniamo che queste collaborazioni multidisciplinari siano vitali per affrontare molte pressanti sfide di ricerca legate al nostro mondo in rapida evoluzione».

<https://www.nasa.gov/feature/2022/subpopulation-of-greenland-polar-bears-found-by-nasa-funded-study> (Jude Coleman)

<https://www.washington.edu/news/2022/06/16/se-greenland-polar-bears/>

<https://www.science.org/doi/10.1126/science.abk2793> (Articolo originale, Abstract)

