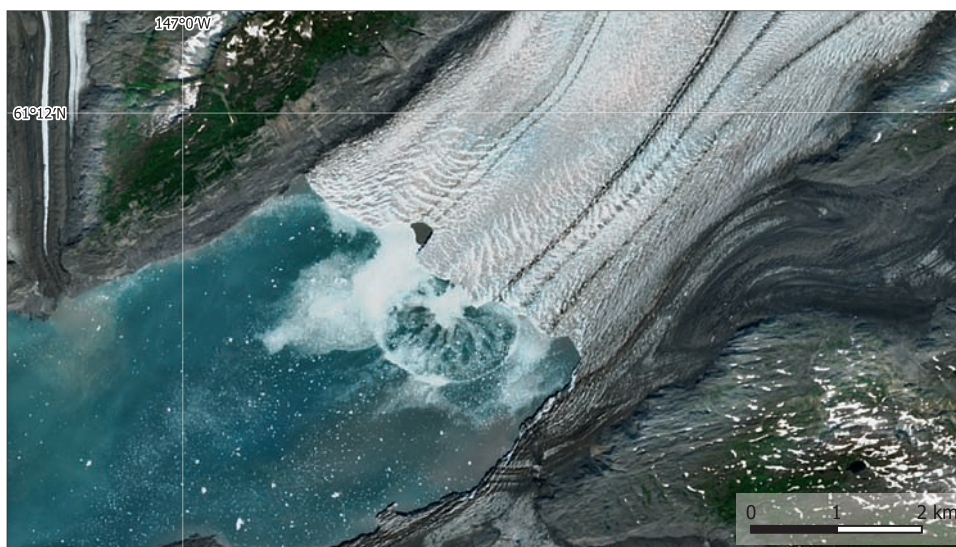
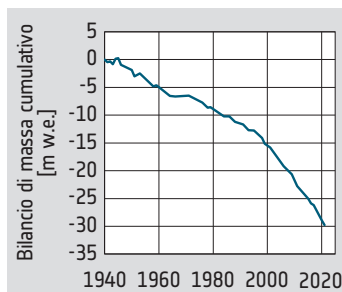




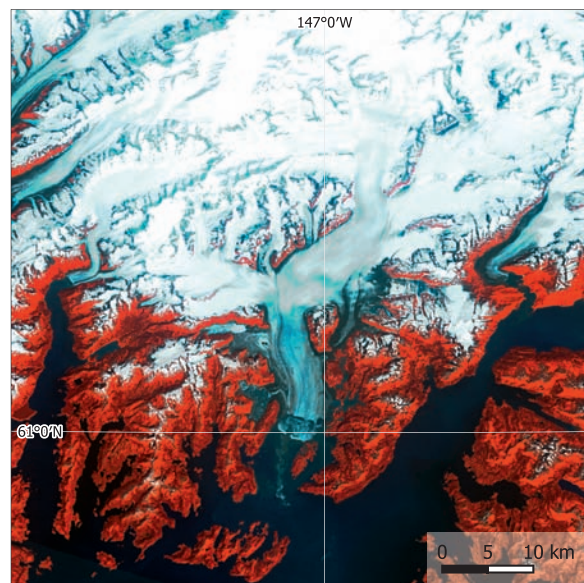
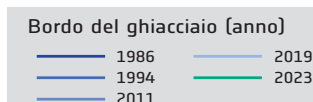
1. Mappa dell'immagine satellitare dell'Alaska. I ghiacciai sono concentrati nelle catene montuose lungo la costa meridionale dell'Alaska. Dati: SPOT Vegetation.



2. Immagine satellitare dettagliata della parte terminale del ghiacciaio Columbia. Si noti l'onda circolare che si propaga dal centro della terminazione, dove si è formato un iceberg. Dati: Sentinel-2, 30/07/2023.



3. Media globale della perdita di massa cumulativa dei ghiacciai dal 1940. L'unità "metro di acqua equivalente" corrisponde approssimativamente alla perdita di spessore dei ghiacciai.



4. Immagine all'infrarosso in falsi colori del ghiacciaio Columbia, Alaska, nel 1986. Dati: Landsat 5, 28/07/1986.

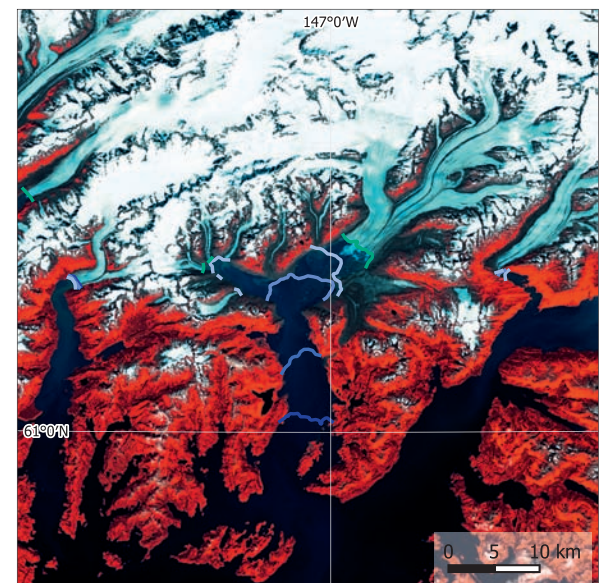
Ghiacciaio Columbia, Alaska

Da decenni i ghiacciai di tutto il mondo si stanno ritirando, un fenomeno direttamente collegato al cambiamento climatico. In media, i ghiacciai di tutto il mondo hanno perso circa 30 metri del loro spessore dal 1940. Attualmente, in media, perdono circa un metro all'anno.

Il ritiro di diversi ghiacciai di marea, che terminano in mare, è particolarmente spettacolare. I ghiacciai di marea esistono in Alaska, in Patagonia e lungo le coste della Groenlandia. Questi ghiacciai terminano direttamente sul livello del mare; pertanto, il loro ambiente è relativamente caldo durante l'estate. Di conseguenza, le zone terminali di questi ghiacciai sono tra i flussi di ghiaccio più veloci della Terra. La loro parte inferiore galleggia sull'acqua del mare e segue il movimento delle maree. Questo movimento favorisce la formazione di crepe e il distacco di iceberg che si riversano in mare.

Il ghiacciaio Columbia si trova in Alaska. Scendendo da oltre 3000 metri di altitudine, sfocia nel stretto di Prince William, sulla costa dell'Oceano Pacifico. Per molto tempo, l'estremità del ghiacciaio è rimasta stabile vicino all'imboccatura della Columbia Bay. Tuttavia, dagli anni '80 si è ritirato di oltre 20 chilometri.

Il ghiacciaio Columbia dimostra che la combinazione di diversi effetti può portare a un'evoluzione altamente dinamica. All'inizio, il naso del ghiacciaio era sostenuto dalla ghiaia della morena terminale. Dopo la fase iniziale dell'arretramento, ha galleggiato sull'acqua, rendendo più efficaci le forze di marea e aumentando così la velocità dell'arretramento, tanto più che questo ha permesso all'acqua più calda dell'oceano di scorrere sotto il ghiaccio.



5. Immagine all'infrarosso in falsi colori del ghiacciaio Columbia, Alaska, nel 2023. La sovrapposizione mostra i bordi dei ghiacciai in anni diversi. Dati: Sentinel-2, 30/07/2023.