

Scheda di lavoro

SCIoglIMENTO DEI GHIACCI (approfondimento da AR+)

Tra le principali conseguenze del cambiamento climatico, come è noto, vi è l'innalzamento del livello dei mari, che potrebbe determinare, oltre all'erosione di molte zone costiere e alla salinizzazione delle falde acquifere - con grosse ripercussioni, tra l'altro, su settori economici quali la pesca, l'agricoltura e il turismo - anche l'inondazione e la possibile scomparsa di alcune porzioni di Pianeta che, a causa della loro bassa altitudine, finirebbero per essere completamente sommerse dalle acque.

Come avete imparato dall'esperimento condotto in classe, tale innalzamento è dovuto in parte all'espansione termica delle acque oceaniche, a sua volta riconducibile all'aumento della temperatura terrestre. Un'altra quota è invece imputabile allo scioglimento dei ghiacciai montani e, soprattutto, delle calotte polari.

L'immagine in realtà aumentata all'inizio del capitolo clima del booklet di progetto vi ha mostrato come, convertendo le auto in biciclette, ovvero passando ad uno stile di vita che garantisca una mobilità più sostenibile, sia possibile contribuire a ridurre l'aumento della temperatura del Pianeta e dunque a limitare le sue conseguenze, come lo scioglimento dei ghiacci.

Le più estese masse di ghiaccio del Pianeta si trovano al Polo Nord e al Polo Sud, ma tra di loro c'è una differenza fondamentale: mentre la maggior parte dei ghiacci del Polo Nord galleggiano sull'acqua, con l'eccezione di quelli della calotta groenlandese, quelli del Polo Sud si trovano principalmente sulla terraferma. E' a questi ultimi che si deve dunque il contributo fondamentale all'innalzamento del livello dei mari, dal momento che lo scioglimento del ghiaccio che già si trova nel mare e galleggia su di esso non produce questo tipo di effetto. Non ci credete?

Provate a verificarlo tramite questo esperimento...

Un progetto di



In collaborazione con



Con il contributo di



Con il patrocinio di



Attività

Materiali:

- 1 bicchiere o recipiente
- carta assorbente
- acqua
- 1 cubetto di ghiaccio

Ponete un bicchiere al centro di un foglio di carta assorbente, mettete al suo interno un cubetto di ghiaccio e riempitelo d'acqua fino all'orlo: questo sarà il vostro Polo Nord. Aspettate quindi che il cubetto si sciogla completamente.

Cosa è successo dopo che ciò è avvenuto? L'acqua non è fuoriuscita dal bicchiere, ma il suo livello all'interno è addirittura lievemente diminuito. Sapreste darne una spiegazione? L'acqua che deriva dalla fusione del ghiaccio occupa meno spazio del cubetto e quindi, dopo che quest'ultimo si è sciolto, il livello non sale, ma anzi scende lievemente. E cosa sarebbe successo se invece il cubetto di ghiaccio si fosse trovato al di fuori del bicchiere su un'ipotetica terraferma, proprio come avviene al Polo Sud e l'acqua della sua fusione fosse colata sul bicchiere pieno? Avreste ottenuto lo stesso effetto o qualcosa di diverso?

Se il clima del nostro Pianeta riscaldandosi determinasse lo scioglimento dei soli i ghiacci del Polo Nord, che già galleggiano sull'acqua, ci sarebbero certo gravi conseguenze, ma non si registrerebbe nessun innalzamento del livello del mare. Se invece si sciogliessero i ghiacci del Polo Sud, che si trovano sulla terraferma, si riscontrerebbe un aumento del livello delle acque degli oceani, che si riverserebbero così sulla Terra.

Un progetto di



In collaborazione con



Con il contributo di



Con il patrocinio di

