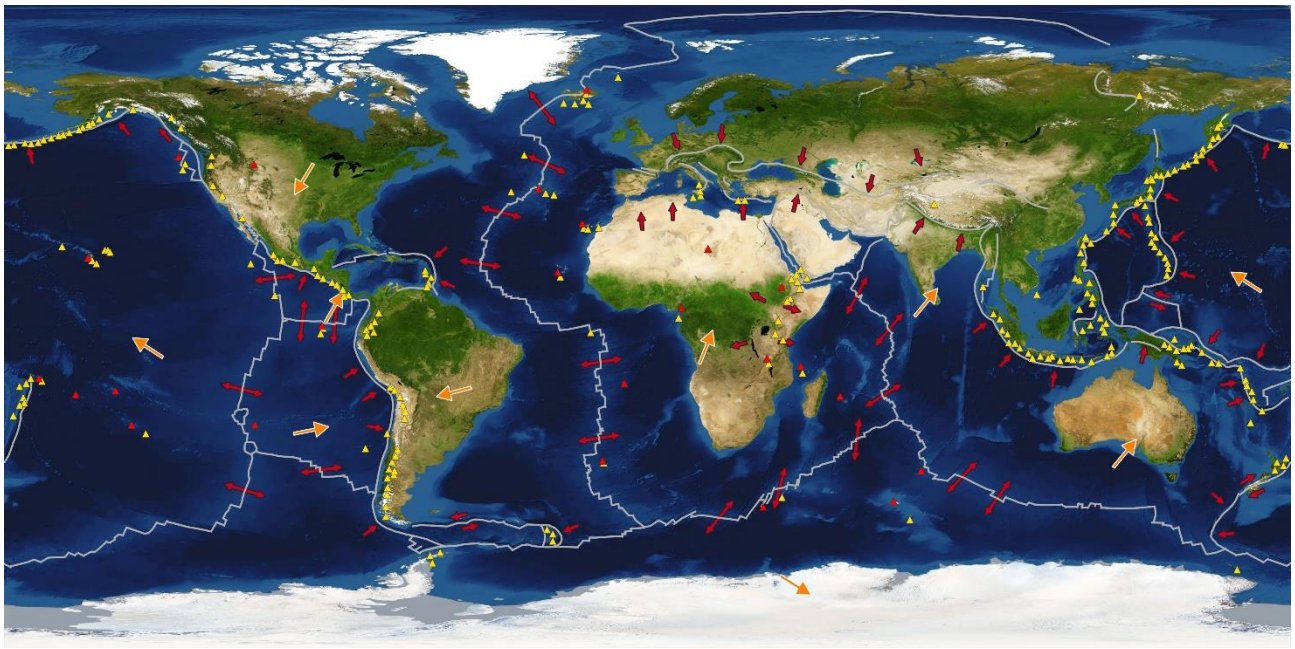
LIT01.3
Tettonica - Rift Valley dell'Africa orientale



Mappa satellitare globale con i più importanti confini delle placche tettoniche. Le frecce indicano la direzione relativa del movimento.

Vista dettagliata delle spaccature della East African Rift Valley a est di Addis Abeba, Etiopia. Dati: Sentinel-2, 2023-08-26.

Le attività tettoniche modellano la Terra

I movimenti e le deformazioni della crosta terrestre indotti dal movimento delle placche tettoniche sono processi potenti, che modellano la superficie della Terra nel corso di milioni di anni. La litosfera terrestre, che comprende la crosta e il mantello superiore, è soggetta a forze immense legate al movimento e all'interazione di queste placche, che portano alla formazione di montagne, valli di frattura, terremoti e altri fenomeni geologici. Esempi che illustrano i processi tettonici sono l'Himalaya, dove le placche tettoniche si scontrano, e la Rift Valley dell'Africa orientale, dove vengono separate.

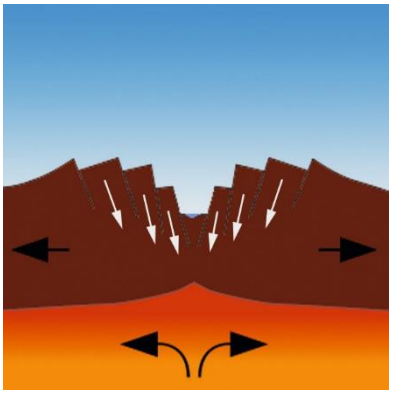
Un continente che si spacca - Rift Valley

La Rift Valley dell'Africa orientale è il risultato di forze divergenti che lacerano il continente africano. La crosta terrestre si sta sfaldando lungo un sistema di fratture, risultanti dall'allontanamento delle placche tettoniche, in questo caso la placca somala e la placca africana. Questo cosiddetto rifting continentale costituisce le fasi iniziali dell'evoluzione dei confini delle placche. Il magma proveniente dal mantello contribuisce all'assottigliamento e all'eventuale separazione delle masse continentali. Il paesaggio della rift valley è caratterizzato da ripide scogliere, attività vulcanica e laghi.

Esercizi

- Osservate l'immagine satellitare e cercate di identificare le principali classi di uso e copertura del suolo (concentratevi su terra nuda, vegetazione rada, vegetazione densa).
- Quali caratteristiche dell'immagine satellitare sono segni specifici di una rift valley?
- Confrontatela con la vista schematica del processo di rifting qui sotto. In quali direzioni si muovono le parti della mappa satellitare? Suggerimento: le spaccature si formano più o meno ad angolo retto rispetto al movimento delle placche.

Materiale aggiuntivo



Sezione trasversale schematica della Rift Valley dell'Africa orientale, che mostra la formazione della valle a causa della divergenza delle placche della valle a causa della divergenza tra la placca africana e quella somala.

Link e fonti

- https://geology.com/articles/east-africa-rift.shtml - Informazioni di base sulla geologia della Rift Valley dell'Africa orientale.
- https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Videos/2013/08/Rift_Valley_dynamics - Video che mostra la dinamica del Rift dell'Africa orientale osservata dai satelliti.
- https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Videos/2020/06/Earth_from_Space_Great_Rift_Valley_Kenya - Video che mostra i dati Sentinel-2 della Rift Valley dell'Africa orientale.
- https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2020/06/Great_Rift_Valley_Kenya - Immagine Sentinel-2 di una parte della Rift Valley in Kenya.
- https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2010/10/Lake_Malawi_Great_Rift_Valley - Immagine Envisat del lago Malawi, situato nella parte meridionale della Great Rift Valley.
- https://earthobservatory.nasa.gov/images/77566/east-african-rift-valley-kenya - Foto astronauta dei laghi e delle faglie lungo la Great Rift Valley.