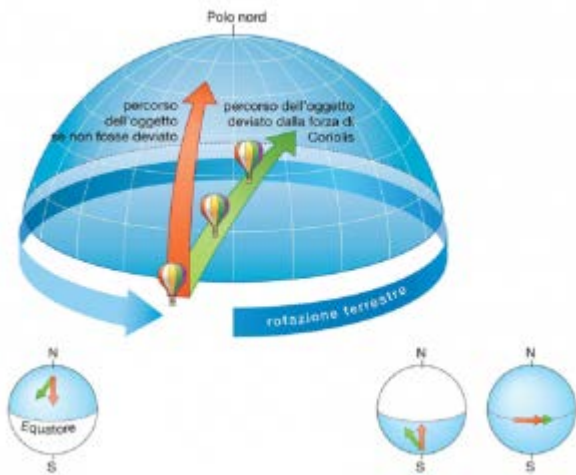


..... Che la Forza (di Coriolis) sia con te!

01.08.2017, Email di Rocco Dell'Osso



Ho letto l'articolo "[Proviamo a fare girare la terra al ... contrario](#)" di M. Gatta, contestualmente all'inizio dei corsi di recupero di scienze all'ITIS di Bagnoli, ed ho deciso di sfruttarne le potenzialità didattiche, discutendo con i ragazzi i ragionamenti corretti ed errati, considerato che trattava argomenti di scienze della terra, comuni a quasi tutti i bienni delle scuole superiori.

Se all'improvviso la terra cominciasse a girare al contrario cosa succede? O in altri termini, quali sono le conseguenze della rotazione terrestre? Questi i quesiti posti ai ragazzi.

Le prime due principali conseguenze della rotazione terrestre sono state immediatamente individuate ed esplicitate. Ovviamente l'alternarsi del dì e della notte, così come il movimento apparente del firmamento si invertirebbe; avremo quindi che non solo il sole, ma anche la luna, i pianeti, stelle, galassie, nebulose e quant'altro sorgerebbero ad ovest e tramonterebbero ad est.

Lo schiacciamento ai poli ed il rigonfiamento all'equatore, invece, non avranno variazioni significative, considerato che l'intensità della forza centrifuga (modulo) non cambierebbe.

E la terza conseguenza principale della rotazione terrestre, qual è?

Dopo un po' di esitazione uno dei ragazzi mi risponde: "La forza di Coriolis".

Esatto, bravo, e cos'è la forza di Coriolis?

"Non me lo ricordo"!

..... Peccato!?

Ho dovuto a questo punto richiamare qualche nozione.

La forza di Coriolis è una forza apparente alla quale sono soggetti tutti i corpi che si muovono rispetto alla superficie terrestre ed è dovuta alla rotazione della Terra intorno al proprio asse. Un oggetto che si muova liberamente sulla superficie terrestre viene deviato dalla sua direzione iniziale a causa della forza di Coriolis. Tale deviazione avviene verso destra o verso sinistra a seconda che l'oggetto si muova, rispettivamente, nell'emisfero settentrionale o in quello meridionale della Terra.

Inoltre, poiché la forza di Coriolis è proporzionale anche all'intensità della velocità del corpo, il suo effetto sarà maggiormente osservabile negli oggetti con alta velocità e negli oggetti che restano in movimento per lungo tempo (aerei, missili, proiettili balistici, etc.).

Il fenomeno della deviazione dei corpi in moto sulla superficie terrestre è molto importante, perché riguarda anche e soprattutto le correnti marine e le correnti atmosferiche.

La forza di Coriolis è quindi la causa principale del moto rotatorio dei sistemi associati alle alte e basse pressioni (cicloni e anticicloni).

Se la terra cominciasse quindi a girare al contrario, anche tutte le masse in movimento nell'atmosfera e nell'idrosfera gireranno al contrario.

Le aree cicloniche e anticicloniche invertiranno il senso di rotazione su tutto il pianeta.

Gli alisei nell'emisfero boreale non spireranno più da nord-est verso sud-ovest, ma soffieranno da nord ovest verso sud-est (in maniera speculare si invertiranno nell'emisfero australe); Lo stesso succederà per le celle alle medie latitudini e le celle polari. Le correnti a getto in quota non spireranno più da ovest verso est, ma andranno da est verso ovest. Le correnti atmosferiche prevalentemente occidentali diverranno orientali, e viceversa.

La circolazione atmosferica verrebbe quindi ribaltata a livello planetario.

Anche le correnti oceaniche invertiranno il loro senso di rotazione. Un esempio per tutte, la corrente del golfo (del Messico) che attualmente ruota in senso orario e porta acque calde dai tropici fino alla penisola scandinava; invertirà il proprio senso di rotazione e porterà acque fredde dalla penisola scandinava verso il golfo del Messico.

Intere regioni continentali, se non continenti interi, verranno sconvolti e cambieranno radicalmente regime climatico.

Regioni desertiche diventeranno giardini lussureggianti e, viceversa, foreste pluviali diventeranno aride savane.

Dovranno essere ricalcolate tutte le rotte aeree, civili e militari, in quanto la deviazione dovuta alla forza di Coriolis sarà diametralmente opposta.

Anche Kim Jong-un dovrà rivedere i suoi programmi di lancio dei missili intercontinentali, se vorrà colpire le città americane.

Insomma, uno sconvolgimento generale e planetario, che stravolgerebbe l'intera biosfera.

Assisteremo probabilmente ad una estinzione di massa come conseguenza del massiccio sovvertimento dell'ecosistema terrestre; qualcosa di analogo a quella che 65 milioni di anni fa ha portato all'estinzione di $\frac{3}{4}$ delle specie viventi, dinosauri compresi.

Altro che "nessuna ripercussione", con scarso o nullo impatto sulla nostra vita!

Un errore macroscopico e grossolano da parte del nostro meteorologo ufficiale, trascurare e non considerare la forza di Coriolis.

Meteorologo a cui vanno comunque i miei ringraziamenti per lo spunto didattico fornito.

Quasi sicuramente anche il campo magnetico terrestre si invertirebbe nel caso in cui la terra ruotasse nel senso opposto (da est verso ovest). Il nord diventerebbe sud e viceversa; con tutti gli

sconvolgimenti del caso, soprattutto per le apparecchiature e gli organismi che sfruttano il campo magnetico terrestre.

Dalle grandi alle piccole cose tutto cambierà.

Anche gli ulivi centenari e millenari così diffusi in tutto il meridione d'Italia e che fino ad oggi si sono avvitati in senso orario, cominceranno ad avvitarsi in senso antiorario.