



## Cambiamenti globali nell'ambiente marino

In anni recenti si è affermata la nozione di “cambiamento globale” (*global change*), come somma di cambiamenti a scala planetaria che porta la Terra a condizioni mai precedentemente sperimentate, e dei quali quello climatico è solo uno, anche se il più appariscente e discusso, di quelli che vengono registrati. La ragione per credere che si tratti di condizioni mai prima sperimentate è nel fatto, questo appunto senza precedenti, che una specie vivente si sta espandendo sia numericamente che nel fabbisogno di energia, e conseguentemente sfrutta le risorse del pianeta, alterandone le caratteristiche ed interferendo con quella che sarebbe la sua naturale evoluzione.

A questo periodo della storia della Terra viene dato addirittura un nome, antropocene, in analogia a quanto si è fatto per le grandi ere geologiche. Questa nozione di cambiamento globale, inizialmente limitata alla Terra ed ai suoi comparti (oceani, terre emerse, atmosfera, calotte polari, vegetazione), ai suoi cicli (dell'acqua, dell'azoto, del carbonio, dello zolfo, del fosforo etc) ed ai processi che avvengono nelle profondità della Terra, viene anche estesa alla popolazione umana, all'economia, ai trasporti, all'impiego dell'energia, all'uso dei suoli, alla diversità biologica, alle risorse alimentari così via.

In questo contesto, di attenzione al mare, nel quale Mareamico è attivo, appare particolarmente conveniente, dopo avere dedicato lo scorso anno l'attenzione ai cambiamenti climatici, soffermarci quest'anno ai cambiamenti globali nell'ambiente marino, eventualmente raccordato con gli altri comparti “confinanti” (atmosfera e scambi, apporto dei fiumi, etc.), ma sempre restando nell'ambito delle discipline scientifiche coinvolte.

Si tratta a ben vedere di dare attenzione specifica a quanto già si fa nella oceanografia chimica, nella biologia marina e così via.

Ci si propone quindi in questa sessione di fare il punto sui cambiamenti globali nei mari (inclusi aree costiere e lagune) e negli oceani, sui progressi nei metodi osservativi e nei modelli, al fine di determinare quali siano le cause, e se fra queste quella antropica sia individuabile e, se lo è, se il suo apporto sia separabile dalla naturale evoluzione del sistema ed in quale misura sia quantificabile.

Si attendono contributi dai modellisti della circolazione oceanica, dai telerilevatori della superficie degli oceani e delle aree costiere, dai chimici dell'oceano, oceanografi, biologi marini, con attenzione alla composizione chimica delle acque e dei sedimenti, ai flussi di azoto nelle aree costiere, ai materiali particolati sospesi, all'estinzione delle specie marine in relazione ai cambiamenti globali stessi, alle variazioni del pH negli oceani.

Quanto ai comparti confinanti col mare, cruciali sono gli studi sugli scambi di materia tra oceano ed atmosfera, legati alla conoscenza dello strato limite e dell'apporto delle precipitazioni, e, sul contributo dei fiumi, sull'effetto dell'aumentato impiego dell'acqua prima dell'immissione in mare per usi agricoli e industriali ed ad opera di dighe e sbarramenti.

Franco Prodi

