

IL MARE

CARATTERISTICHE DELL'ACQUA

L'acqua passa continuamente dallo stato solido, allo stato liquido, a quello gassoso. La formula chimica non cambia: si tratta sempre di atomi di idrogeno tenuti assieme da atomi di ossigeno, le molecole sono sempre le stesse. Cambia l'ordine in cui sono disposte; nel GHIACCIO sono schierate in file regolari tutte alla stessa distanza e non si muovono, allo STATO LIQUIDO possono muoversi ma non allontanarsi troppo, allo stato gassoso VAPORE sono completamente libere si possono muovere, scontrarsi ecc.

L'evaporazione (passaggio dallo stato liquido a quello gassoso) nel mare avviene continuamente. Quasi un quarto dell'energia del sole serve a riscaldare l'acqua sulla terra. Ogni giorno vengono sollevate 1.200 miliardi di tonnellate di acqua verso il cielo; l'84% dell'acqua che evapora proviene dalla superficie del mare, il resto dai continenti.

- In un anno evaporano dagli oceani 1.250 millimetri di acqua e ve ne piovono 1.120, mancano 130 millimetri perché sulla terra avviene il fenomeno opposto:

- In un anno sulla terra piovono 720 millimetri di acqua e ne evaporano 410 millimetri, quindi sui continenti c'è un eccesso di pioggia di 310 mm ed essendo i continenti estesi circa un terzo degli oceani, il bilancio evaporazioni - precipitazioni è in perfetto pareggio.

Un terzo della superficie dei continenti è arido. Nelle zone temperate cadono circa 1000 millimetri di pioggia all'anno.

Il 10% delle terre emerse è coperto da ghiaccio, Artide e Antartide rappresentano il 98% delle regioni ghiacciate.

All'incontro di due masse d'acqua alla stessa temperatura, quella con salinità maggiore affonderà sotto l'altra; se si incontrano di uguale salinità la più fredda affonderà sotto la più calda. Questi movimenti e l'effetto dell'azione del vento generano le correnti oceaniche.

ORIGINE DEL MARE

Teorie discordi, la più accreditata è che si è formata all'interno del pianeta grazie a reazioni chimiche favorite dal calore e sarebbe giunta alla superficie attraverso fenomeni vulcanici. L'altra sostiene che sarebbe originata dalla condensazione di vapore acqueo formatosi nell'atmosfera.

La concentrazione salina del mare in molti milioni di anni non ha subito sensibili variazioni, pertanto si suppone che sia nato già salato; infatti se l'acqua si fosse formata nell'atmosfera, doveva essere dolce e i sali vi si sarebbero accumulati per solubilazione della roccia: l'acqua, originatasi all'interno, avrebbe potuto portarseli con sé.

Questa teoria sostiene che 4,5 milioni di anni fa la superficie della terra cominciava a raffreddarsi e il vapore acqueo presente nell'atmosfera condensava assieme ad altri composti gassosi. Quest'acqua bollente aveva una composizione chimica che la rendeva particolarmente corrosiva; venendo in contatto con le rocce della terra, portava in soluzione una grande quantità di composti (tra i quali l'acido cloridrico) in grado a loro volta di attaccare i composti del sodio. Si veniva così a formare un minerale solubile, il cloruro di sodio, in questo modo i sali si accumularono nel mare e, non essendo volatili, vi sono rimasti.

La composizione si mantiene costante grazie all'apporto dei fiumi di sali dalla corrosione delle rocce che integra quello perso per accumulazione sui fondali e altro.

IMARI

GLI OCEANI coprono il 70,8% della superficie terrestre (33% Oceano Pacifico, 16% Oceano Atlantico, 14% Oceano indiano; hanno una profondità media 3.700 m e una profondità massima 11.000 metri.

		emisf. sett.	emisf. merid.	Totale
totale				
acqua	361 mila kmq	61%	81%	71%
terre	149 mila kmq	39%	19%	29%
totale	510 mila kmq			

Tra Tropico del Cancro e Capricorno la temperatura mai sotto 18° assenza di sedimenti.

MEDITERRANEO: 2.5milioni di chilometri quadrati, lo 0,7 % della superficie totale di tutti i mari, esteso per 4.000 Km da ovest a est (da Gibilterra al Bosforo), profondità media 1500 metri, volume 3.7 milioni di chilometri cubici. In un anno riceve 430 miliardi di metri cubi d'acqua dai fiumi. Elevata salinità 37 - 38 per mille (anziché 35). Temperatura: acque superficiali tra 12 e 28 °C sotto i 300 metri 12 - 13 °C. E' ricco di specie, ma con relativamente pochi individui.

Il Mediterraneo viene diviso in parti che corrispondono a depressioni o innalzamenti; zona Occidentale: MARE ALBORAN, BACINO ALGERO-PROVENZALE, MAR LIGURE, MAR TIRRENO; zona orientale: MAR ADRIATICO, MAR IONIO, MAR EGEO, MAR DI LEVANTE. Le due zone sono separate da una bassa dorsale sottomarina dalla Tunisia alla Sicilia.

Il Mediterraneo perde con l'evaporazione una quantità d'acqua tre volte superiore a quella che riceve, dalle precipitazioni e dai fiumi; dall'Atlantico, attraverso Gibilterra, entra una corrente superficiale che scorre nei primi 75m verso est lungo la costa del Nord Africa e nel bacino Orientale e presenta diramazioni secondarie che determinano circolazioni antiorario nel bacino occidentale.

Spostandosi verso est perde costantemente forza e si riscalda dal sole, l'evaporazione determina un aumento di salinità che fa scendere le acque superficiali in profondità.