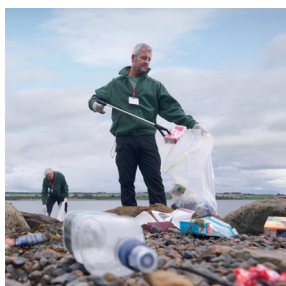




Obiettivo Quattordici

Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile



Se potessi essere un animale marino per un giorno, quale sceglieresti?

Immagina per un momento di essere lui e di immergerti liberamente nelle acque dei fiumi, dei mari o degli oceani. Sarebbe bello, se nuotare non fosse in realtà una corsa ad ostacoli tra **acque acide**, **pesca a strascico** e **microplastiche**, problemi che minacciano più di 250.000 specie animali e l'intero ecosistema marino.

I problemi dei mari

Come abbiamo visto in precedenza, la Terra si sta surriscaldando. Ad assorbire la maggior parte del calore sono proprio le acque marine, per la loro naturale funzione di **assimilazione dell'anidride carbonica**, e per l'azione dei **fitoplancton**, creature marine quasi invisibili che producono metà dell'ossigeno che respiriamo e assorbono la CO2 presente nell'atmosfera.

Con elevate quantità di anidride carbonica l'**acqua si acidifica**, con conseguenze su pesci, alghe e sui coralli che proteggono le coste, ma non solo: l'acqua più calda e acida è maggiormente sottoposta ai movimenti che provocano **inondazioni** e **uragani**.

La fauna marina non rischia di esaurirsi solo per l'acidificazione dei mari. Sappiamo bene che la pesca è un'attività umana che da sempre esiste per contribuire alla dieta onnivora. Oggi però, la pesca sta diventando **un'attività intensiva** attraverso cui vengono catturati più pesci del necessario, non dando loro i tempi necessari ad una normale riproduzione, e danneggiati i fondali, soprattutto nel caso della pesca a strascico.

E poi c'è il problema delle plastiche

Dalla metà del Novecento ad oggi sono stati prodotti **8 miliardi di tonnellate di plastica**, di cui il 90% non è mai stato riciclato. Ogni anno, di tutta questa plastica circa **9 milioni di tonnellate finiscono negli oceani** e si prevede che questa quantità aumenti fino a 17 milioni di tonnellate l'anno entro il 2025.

Come arriva la plastica nell'oceano? Semplice: **ce la buttiamo noi**. Ogni pezzo di plastica gettato a terra o non riciclato correttamente finirà in canali di scolo, in fiumi, in falde acquifere che sfoceranno nel mare.

Quando un materiale plastico finisce in mare, l'azione dell'acqua e dei venti lo separa in tante piccolissime parti, che vengono definite **microplastiche**.

Ora immagina un'immensa distesa di plastica grande quanto gli USA. Purtroppo, non è solo un gioco, ma si tratta della **"Great Pacific Garbage Patch"** scoperta nel 1980 da alcuni scienziati nell'Oceano Pacifico. La Garbage Patch è soltanto una delle **isole di plastica** esistenti nelle nostre acque, formate da tutte queste microplastiche che si stratificano sulla superficie marina, pericolosissime per gli animali marini che le ingeriscono avvelenandoli e avvelenando anche noi ogni volta che mangiamo un piatto a base di pesce.

Le mete dell'Obiettivo Quattordici



Cosa puoi fare tu?

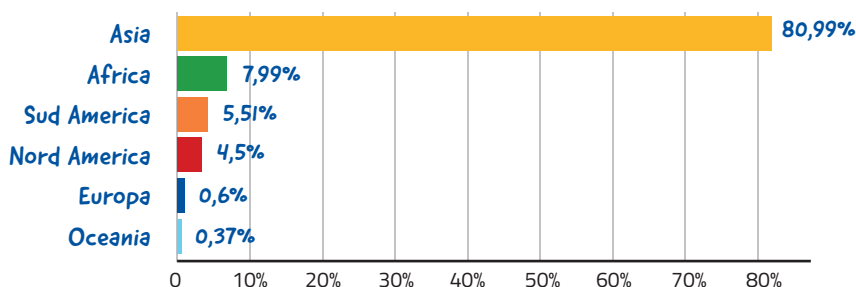
Spunta le azioni che già compi con la tua famiglia

- | | |
|---|---|
| ☐ Limita il consumo di oggetti in plastica e ricicla correttamente | ☐ Usa con moderazione detersivi e saponi inquinanti |
| ☐ Partecipa ad una giornata di pulizia delle spiagge | ☐ Quando vai in spiaggia, non portare a casa conchiglie, sabbia o coralli: appartengono al mare! |
| ☐ Con i tuoi genitori, sostieni i piccoli pescatori locali | |

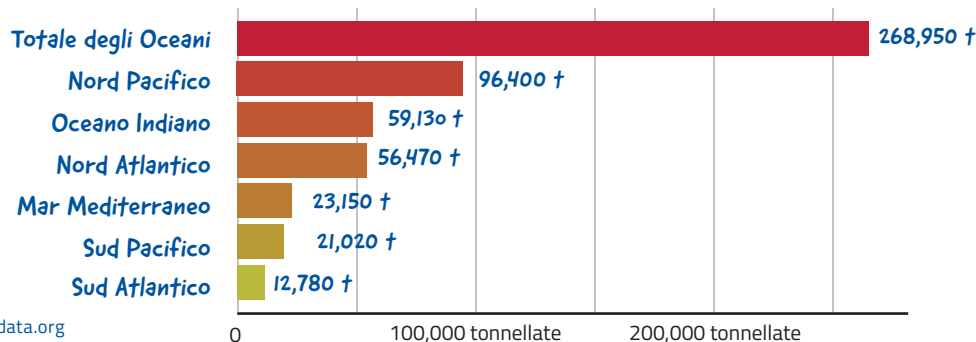
La plastica negli oceani

Dei 9 milioni di tonnellate di plastica che ogni anno finiscono negli oceani siamo responsabili tutti, perché ovunque nel mondo parte del materiale plastico prodotto viene riversato nelle acque.

Quota di rifiuti plastici emessi negli oceani a livello mondiale nel 2019



Massa di rifiuti plastici galleggianti per bacino oceanico nel 2013

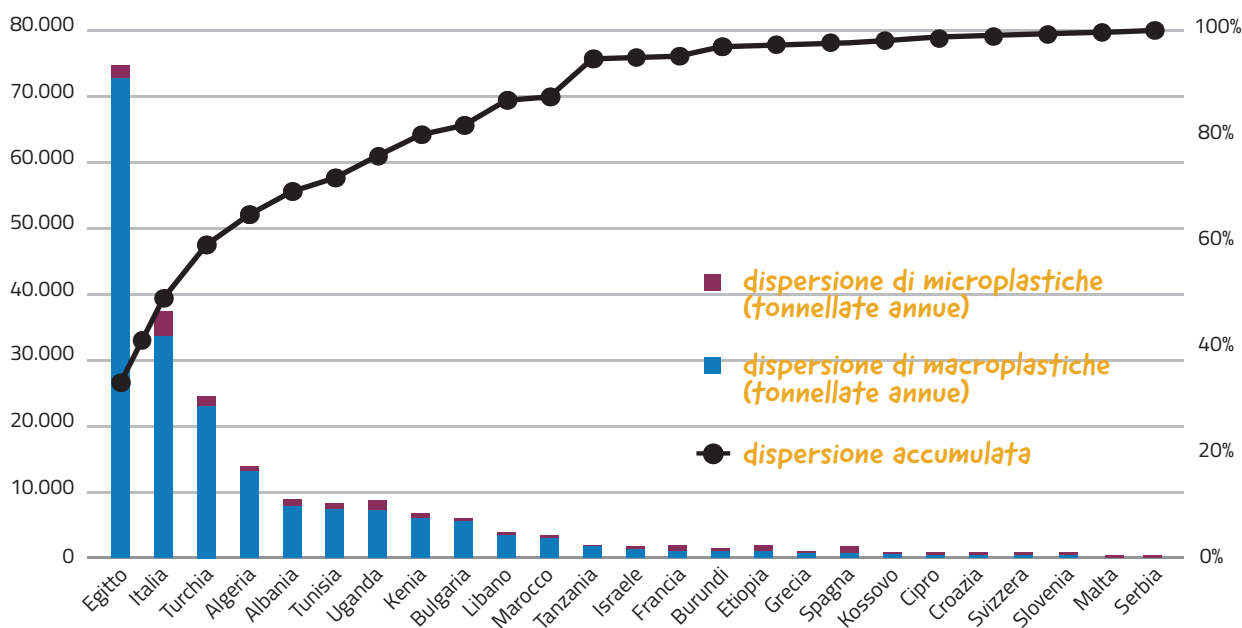


Fonte: ourworldindata.org

Il Mediterraneo

Il Mediterraneo è la culla della civiltà, perché ha visto lo sviluppo, l'evoluzione e a volte il declino di alcuni dei più antichi popoli della storia. Risorsa inestimabile, oggi il Mediterraneo è sottoposto ad una serie di stress, tra cui la dispersione di **plastica** e la **pesca intensiva**.

Panoramica della dispersione di micro e macro plastiche nel bacino del Mediterraneo



Fonte: International Union for Conservation of Nature

Il nostro oceano



un laboratorio
di scienze

Senza l'oceano, **la Terra non sarebbe un luogo abitabile**: basti pensare che le acque terrestri producono più del 50% dell'ossigeno che respiriamo. Un respiro ogni due, come spiega l'artista ambientale **Anne de Carbuccia** in un video per **One Planet One Future**, il progetto che attraverso l'arte vuole porre l'attenzione sui danni prodotti dalle attività umane al pianeta, invitando le persone ad agire.



Guarda il video
di Anne de
Carbuccia!

Il nostro oceano sta cambiando. L'eccessiva anidride carbonica presente nell'aria viene in gran parte assorbita dalle acque che si inacidiscono: oggi, l'oceano ha un **ph pari a 8**, ovvero neutro tendente al basico, ma gli scienziati hanno notato come si stia acidificando, con conseguenze negative sulla biodiversità marina e sulle correnti. Affinché anche gli ecosistemi terrestri restino in salute, è importante che **le acque calde dell'oceano salgano verso Nord per poi raffreddarsi**, diventando più dense e sprofondando di nuovo verso Sud.

Man mano che la temperatura globale aumenta, la circolazione delle acque (sempre più acide) rallenta progressivamente perché **il ghiaccio marino artico si scioglie**, alterando l'equilibrio tra acque calde e fredde. Questo rallentamento potrebbe tradursi in glaciazioni di alcune aree del Pianeta, come è già avvenuto nelle passate ere geologiche. Ma vediamo di approfondire l'argomento con qualche esperimento!

Esperimento I - Le correnti oceaniche

Con questo esperimento, dimostreremo come funzionano le correnti oceaniche e come un eccessivo riscaldamento del Pianeta potrebbe modificare il movimento delle acque, causando squilibri.

Cosa ci serve

- Ciotola trasparente piena d'acqua
- Colorante alimentare
- Sacchetto di plastica
- Ghiaccio
- Lampada

Come si fa?

1. Posizionate la lampada a sinistra del contenitore, per simulare le latitudini tropicali, e accendetela (mi raccomando: la lampada deve restare fuori dal contenitore!)
2. Riempite il sacchetto con il ghiaccio e inseritelo nella vaschetta posizionandolo a destra, per simulare la regione artica
3. Versate qualche goccia di colorante alimentare nell'acqua e osservatene il movimento



Facciamo un esercizio

Come si muove il colorante all'interno della vaschetta?

.....

Ora aspetta che il ghiaccio si scioglia. Il colorante continua a muoversi nello stesso modo?

.....

Esperimento 2 - L'acidificazione delle acque

Questo esperimento ci permette di osservare le conseguenze che acque sempre più acide potrebbero produrre su flora e fauna dell'ecosistema marino.

Cosa ci serve

- Acqua fredda
- Due barattoli di vetro
- Aceto
- Sale fine
- Etichette
- Gusci d'uovo (i gusci delle uova hanno una composizione calcarea simile a quella delle conchiglie, dei gusci di alcuni molluschi, dei coralli, dei ricci e delle spugne)

Come si fa?

1. Prendete i due barattoli di vetro ed etichettate il primo con "Il mare ieri", il secondo con "Il mare domani"
2. Nel primo barattolo, "Il mare ieri", versate acqua fredda e un cucchiaino di sale fine, così da ricreare un bacino marino lievemente basico
3. Nel secondo barattolo, "il mare domani", versate acqua fredda, un cucchiaino di sale fine e 4 cucchiaini di aceto, che trasformano il nostro mare in un bacino acido
4. Adagiate delicatamente i gusci nei due barattoli

Ora tocca attendere!



Facciamo un esercizio

Osservate i gusci nei barattoli dopo uno o due giorni. Cosa è accaduto?

.....

Azioni concrete per l'Obiettivo Quattordici

Altri Enti no profit come Reale Foundation sono impegnati in progetti di salvaguardia del Pianeta, contribuendo al raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030.



Greenpeace

PROGETTO:

MARE CALDO

Il nostro mare ha la febbre: è questo il monito che arriva da **Greenpeace**, una delle più grandi ONG ambientaliste del mondo.

Da alcune rilevazioni infatti emerge come nel Mediterraneo la temperatura sia **salita di 1,5°C** rispetto al valore medio mensile, fino a 35-40 metri di profondità. Uno shock termico di questo tipo è dannoso per molte specie viventi sott'acqua: prime fra tutte le **gorgonie**, i "coralli" del Mediterraneo, che stanno andando incontro a necrosi, soprattutto in Sardegna, e le **alghe corallinacee** pugliesi. Anche molte specie animali sono a rischio mentre di nuove si insediano, come il **vermocene** e il **mollusco cefalospideo alieno** di origine polinesiana.

Con il progetto **Mare Caldo**, Greenpeace monitora le temperature marine del mar Mediterraneo in diversi punti della penisola, analizzando le rilevazioni in collaborazione con il **Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita dell'Università di Genova** e il **laboratorio tecnico ElbaTech**, affinché possano essere poi trasmessi alla popolazione e alle sfere governative per adottare misure in merito.

GREENPEACE



Inventa il tuo progetto!

Immagina di poter collaborare con Greenpeace per la tutela dell'ecosistema marino. Su quale aspetto ti piacerebbe intervenire e cosa faresti?

.....

.....

.....

.....