



scheda insegnanti



## PLASTIFINIAMOLA: UN MARE DI PLASTICA

### Perché scegliere questo percorso?

Nei mari del mondo finisce una grande quantità di rifiuti di diverse tipologie, che a seconda del materiale di cui sono fatti, permangono in natura per tempi molto diversi.

**La plastica costituisce oggi tra il 60 e l'80 % di tutti i rifiuti marini**, può accumularsi in vere e proprie "isole galleggianti" o frammentarsi in particelle invisibili. Oltre 260 sono le specie marine che ne subiscono gli effetti negativi! Attraverso questo percorso guidato gli studenti potranno "immergersi" in un mare inquinato, scoprire le cause del problema e soprattutto **comprendere che la salvaguardia dei mari è compito di tutti!**

### Impronta ecologica

Ogni azione dell'uomo ha degli effetti sull'ambiente, un impatto al quale spesso non prestiamo la giusta attenzione. Questo impatto viene misurato attraverso la cosiddetta **impronta ecologica**. L'impronta ecologica è un indicatore che misura il consumo da parte degli esseri umani delle risorse naturali che produce la Terra, ed è stato introdotto per la prima volta da Mathis Wackernagel e William Rees nel 1996. Nello specifico, misura in ettari le aree biologiche produttive del pianeta Terra, compresi i mari, necessarie per rigenerare le risorse consumate dall'uomo. In sostanza ci

dice di quanti pianeta Terra abbiamo bisogno per conservare l'attuale consumo di risorse naturali. **Allo stato attuale, abbiamo bisogno di poco più di 1,7 "Pianeta Terra"**.

### I numeri della plastica

Ogni anno, principalmente attraverso i fiumi, finiscono in mare 8 milioni di tonnellate di plastica.

In superficie, maree, correnti termocline, correnti superficiali e vento contribuiscono a spostare ed accumulare enormi quantità di rifiuti plastici, che negli oceani costituiscono vere e proprie isole!

Il più famoso di questi accumuli di spazzatura galleggiante, il **Pacific Trash Vortex**, occupa un'area di **1,6 milioni di km<sup>2</sup>, cioè più di 5 volte la superficie dell'Italia!!**

Questi dati sono purtroppo solo il frutto dei campionamenti svolti nei primi 50 cm di profondità e probabilmente si tratta di una sottostima perché si pensa che la maggior parte dei rifiuti plastici si accumulano in realtà molto al di sotto della superficie (fondali e canyon sottomarini). L'accumulo si è formato **a partire dagli anni Cinquanta**, a causa dell'azione della corrente oceanica chiamata Vortice subtropicale del Nord Pacifico (North Pacific Subtropical Gyre), dotata di un particolare movimento a spirale in senso orario, che **permette ai rifiuti galleggianti di aggregarsi fra di loro**. Nonostante le

sue dimensioni e la densità, la chiazza **non è visibile dalla fotografia satellitare**, dal momento che è costituita principalmente da particelle in sospensione nell'acqua.

### Le trasformazioni della plastica

Le macroplastiche però, sono solo la punta dell'iceberg!

Radiazioni UV, salinità, temperatura, stress fisico, azione del moto ondoso, degradazione microbica, rilascio o assorbimento di sostanze tossiche possono infatti trasformarle in particelle sempre più piccole e insidiose (micro, nano plastiche) che poi subiscono dispersione tramite correnti e che possono essere consumate a tutti i livelli delle catene alimentari, fino ad arrivare nei nostri piatti (ad esempio nelle carni del tonno o di altri pesci che mangiamo).

### Non solo plastica

Nei mari del mondo finisce in realtà una grande quantità di rifiuti di diverse tipologie, che a seconda del materiale di cui sono fatti, permangono in natura per tempi molto diversi:

- ▶ Fazzoletto di carta: 4 settimane
- ▶ Lattina di alluminio: 10 anni
- ▶ Sacchetto in plastica: 500 anni
- ▶ Bottiglia in vetro: tempo indeterminato

La **plastica comunque costituisce tra il 60 e l'80 % di tutti i rifiuti marini**, rimane moltissimo tempo in ambiente, ed è un prodotto che fa parte ormai del nostro quotidiano ed è per questo che merita particolare attenzione.

### La plastica in mediterraneo

Il nostro mar Mediterraneo purtroppo è uno dei mari più impattati dagli idrocarburi e dal marine litter. Il mare nostrum non presenta isole di plastica permanenti, ma accumuli temporanei considerabili vere e proprie **"zuppe di plastica"**.

Questo perché è un bacino fra i più trafficati al mondo, che riceve acqua da fiumi che attraversano paesi densamente popolati e che avendo come unico collegamento con l'Oceano Atlantico lo stretto di Gibilterra, necessita di più di un secolo per effettuare un cambio d'acqua completo.

Gli animali marini sono fortemente impattati dalla presenza di plastica in mare. Sono 267 le specie nei cui stomaci sono stati registrati frammenti più o meno grandi di plastica.

Facendo qualche esempio nel solo Mediterraneo, il pesce luna scambia i sacchetti di plastica per le meduse di cui si ciba, incontrando spesso la morte per occlusione intestinale, sorte che condivide con le tartarughe marine. Nello stomaco del 18% dei tonni sono state trovate tracce di plastica così come in quelli degli squali, come ad esempio il bianco, sono stati trovati vari oggetti spesso di plastica.

Non va meglio ai cetacei: i capodogli che si nutrono di calamari giganti, possono confondere le loro prede con grossi pezzi di plastica sprofondati ed ingerirli per errore, mentre le balenottere filtrando l'acqua per cibarsi di plancton assumono involontariamente tanta plastica. Proprio per questo capodoglio e balenottera sono stati identificati da uno studio recente, come specie sentinella per lo studio della presenza della macro e microplastica in Mediterraneo.

### Cosa possiamo fare?

Nel nostro piccolo cosa possiamo fare?

- ▶ Innanzitutto ridurre al minimo i rifiuti prodotti
- ▶ Riutilizzare gli oggetti finché sono in buono stato e acquistare consapevolmente oggetti fatti con materiale riciclato o a loro volta riciclabili e non usa e getta
- ▶ Non buttare mai i rifiuti per terra, ma sempre negli appositi contenitori
- ▶ Comprare oggetti con minimo imballaggio ed evitare il materiale plastico laddove possibile
- ▶ Per i picnic fuori casa utilizzare contenitori riutilizzabili
- ▶ Scegliere vestiti e tessuti ricavati da fibre naturali

L'Italia fra il 2010 e il 2021 ha già compiuto una serie di azioni importanti:

- ▶ Messa al bando dei sacchetti non biodegradabili (per la spesa e per l'ortofrutta)
  - ▶ Divieto dei cotton fioc non biodegradabili
  - ▶ Divieto dei cosmetici contenenti microplastiche ad azione esfoliante o scrub
- Con il 2021 inoltre è iniziato il decennio Unesco delle scienze del mare, quale miglior occasione quindi per impegnarci tutti un po' di più a rispettare maggiormente l'ambiente marino.

*Ambiente*