

DISCARICHE SOMMERSE

Almeno 40 kg di rifiuti per kmq, con punte che sfiorano la tonnellata. Gli studi confermano che nei nostri mari finisce di tutto

di **Francesco Loiacono**

Pneumatici, elettrodomestici, fusti, rottami ferrosi e plastica di ogni tipo e provenienza popolano il mare, galleggiano in acqua e giacciono sui nostri fondali, non solo sul bagnasciuga. In spiaggia, ad esempio, si trovano in media 17 rifiuti ogni 100 metri quadri, si tratta di bottiglie, tappi, secchi, stoviglie e mozziconi di sigaretta abbandonati sulla sabbia. Molti rifiuti, soprattutto plastici, galleggiano nell'acqua. La scorsa estate, durante 87 ore di osservazione e 1.700 km di mare monitorati, i tecnici di *Goletta Verde* e *Accademia del Leviatano* hanno rilevato 700 rifiuti, fino a 27 rifiuti galleggianti ogni

chilometro quadrato. La plastica la fa da padrona, con una percentuale che sfiora il 90%. Gli osservatori hanno in pratica incontrato lungo le loro rotte nell'Adriatico, Tirreno, Ionio e la transfrontaliera Civitavecchia-Barcellona, un rifiuto plastico ogni dieci minuti. «La grande quantità di rifiuti che abbiamo trovato lungo il nostro viaggio rende l'idea di quello che nascondono i fondali marini – commenta Giorgio Zampetti, responsabile scientifico di Legambiente – I rifiuti galleggianti costituiscono solo una minima parte del problema: si stima che il 70% dei rifiuti che entra nell'ecosistema marino affondi».

Mappa sott'acqua

Il progetto Gionha ha georeferenziato i rifiuti nel mar Ligure. Online l'intervista a Maurizio Mosca, ex presidente dell'Osservatorio pesca ambiente che l'ha curato.

<http://tinyurl.com/Gionha>



«Abbiamo trovato sversamenti abusivi – racconta Maurizio Costa – Il materiale edile cade spesso nei fondali, vuol dire che è un problema organizzarne la raccolta a terra».

INDAGINE SOCIAL

Sui fondali del Mar ligure giacciono in media 40 kg di rifiuti per chilometro quadrato, con picchi che arrivano fino a 925 kg. È quanto ci dicono i dati della "indagine e mappatura georeferenziata dei rifiuti antropici" realizzata nell'ambito del progetto *Gionha* (programma di cooperazione transfrontaliera Italia/Francia 2007-13). «Coinvolgendo i pescatori in questa indagine fra 0 e 50 metri di profondità, abbiamo rilevato decine di tonnellate di rifiuti, di cui il 60% circa in plastica, che sono state smaltite grazie al contributo di Comuni volenterosi», spiega Maurizio Costa, ex presidente e direttore tecnico dell'Osservatorio pesca ambiente della Regione Liguria, che ha curato il progetto. I 17 pescherecci coinvolti nell'operazione hanno pescato ben 83 tonnellate di rifiuti solidi, la maggior parte rinvenuta più vicino alla costa. «Questo perché – aggiunge Costa – i fiumi trasportano al largo molti dei rifiuti del territorio. I risultati del progetto *Gionha*,



In apertura, un fondale pieno di spazzatura. Qui sopra, Giorgio Zampetti, responsabile scientifico di Legambiente. A destra il rilascio di una tartaruga curata nel centro di Favignana, dove arrivano molti esemplari che ingeriscono rifiuti

infatti, oltre a dirci che c'è ancora poca educazione e l'abitudine di pensare che "prima o poi" qualcuno raccoglierà il rifiuto, suggeriscono di intervenire alle foci dei fiumi per recuperare i rifiuti prima che arrivino nell'ambiente marino. Non a caso, dopo *Gionha* è partito un progetto Life chiamato *Smile* (*Strategies for marine litter and environmental prevention of sea pollution in coastal areas*, ndr), che sperimenta anche dei sistemi con palizzate e grosse reti da pesca alle foci per catturare oggetti grossi e impattanti».

SPAZZATURA IN RETE

I danni che generano i rifiuti nell'ecosistema marino sono ingenti, a cominciare dalla fauna. Tartarughe marine, uccelli e mammiferi possono restare intrappolati, o morire per soffocamento e complicazioni dovute all'ingestione accidentale di oggetti scambiati per cibo. Inoltre quelli che costituiscono il *micro-litter*, le particelle di dimensioni inferiori ai cinque millimetri, sono la causa principale del disequilibrio della catena alimentare e dell'ecosistema marino, poiché vengono ingerite molto facilmente senza che l'animale se ne accorga. I predatori possono poi scambiare buste o altri oggetti fluttuanti con le prede. Nel Me-

diterraneo occidentale, l'ingestione di rifiuti causa la morte del 79,6% delle tartarughe marine. Un'emergenza confermata anche dal Centro recupero tartarughe marine di Legambiente a Manfredonia (Fg), dove ogni anno arrivano centinaia di esemplari da curare, l'8% dei quali presenta sintomi riconducibili all'ingestione di plastica. Danni dunque all'ecosistema, ma anche economici per turismo e pesca. A causa dell'assenza della rete di raccolta e smaltimento in porto, una volta finiti nelle reti dei pescatori i rifiuti vengono spesso rigettati in mare perché chi li pesca ne diviene "di fatto" il produttore e deve sostenere gli oneri e le fatiche dello smaltimento. «Col Gruppo di azione costiera di Imperia (Gac) stiamo cercando di fornire dei trituratori per far compattare i rifiuti ai pescatori – riprende Maurizio Costa – che via via saranno costretti, dalle normative che stanno nascendo, a sostenere l'onere della raccolta di questi rifiuti: parliamo di alcuni centesimi di euro a kg e spesso sono rifiuti pesanti».

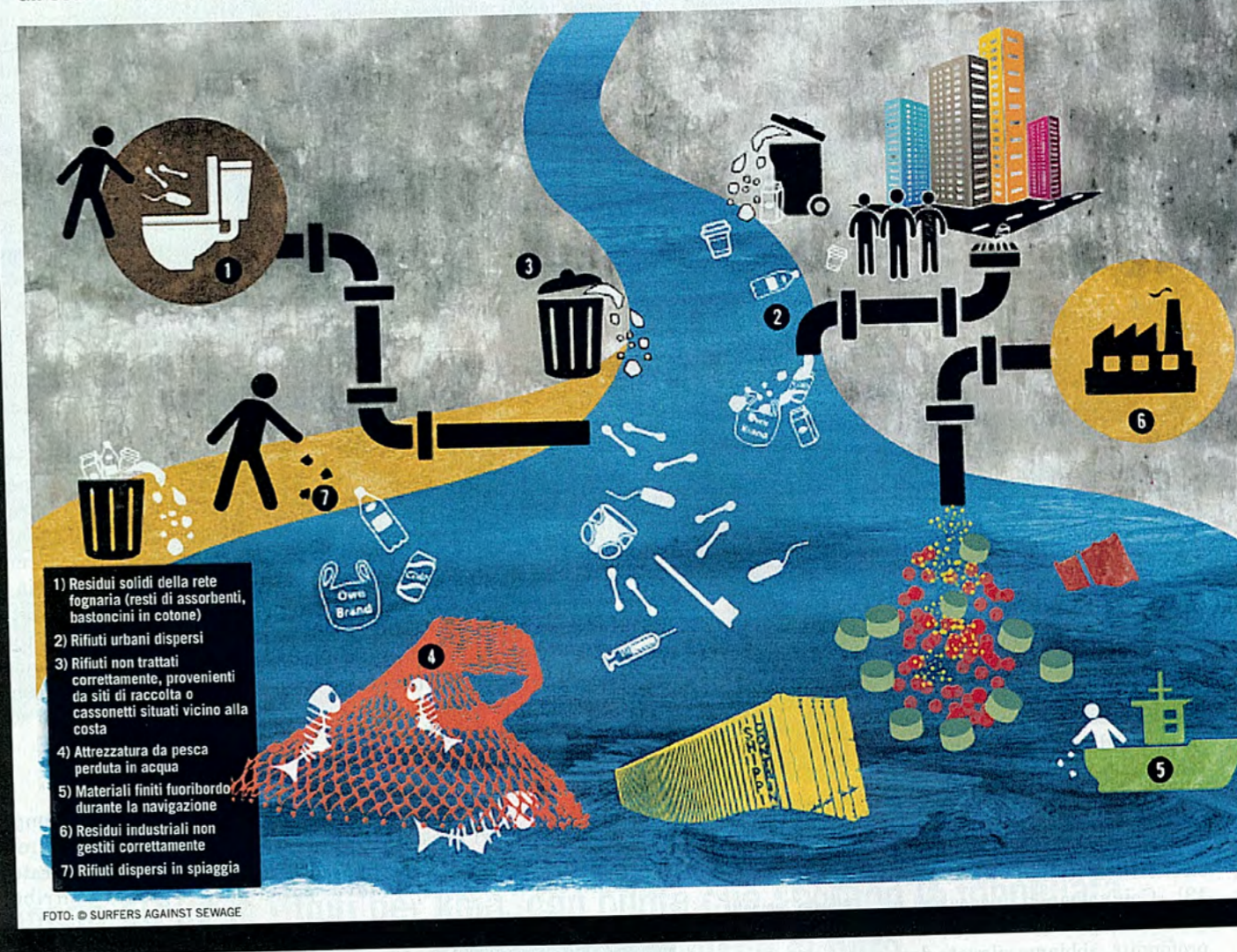
CATENA ALIMENTARE

«Speriamo – dice Giorgio Zampetti di Legambiente – che la direttiva europea sulla Marine strategy possa dare il giusto contributo



IMMONDIZIA A FIUMI

Gli scarti di molte attività sulla terraferma finiscono in mare. Ecco i loro tragitti



alla risoluzione di questi problemi e ad avviare una seria politica di prevenzione. Peccato però che il 2015 è indicato dall'Europa come l'anno in cui tali misure preventive dovrebbero già essere in atto per implementare la strategia marina entro il 2016». Un aiuto in tal senso dovrebbe arrivare dall'entrata in vigore, nel luglio scorso, del Piano di azione regionale sulla gestione dei rifiuti marini nel Mediterraneo adottato dalle Parti della convenzione di Barcellona nel dicembre 2013. Le misure previste dovranno essere attuate entro

il 2020. Insomma, in mare non esistono barriere alla circolazione dei rifiuti e questo è un problema comune. «Il Nilo e gli altri grandi fiumi scaricano centinaia di tonnellate di plastica nel Mediterraneo. Questa si frantuma, si muove con le correnti e viene ingerita da pesci e cetacei. Entra cioè nella nostra dieta – spiega Massimo Mucchetti, senatore Pd – Con l'emendamento al collegato ambientale all'esame del Senato, intendo riaprire uno spazio per ripulire il mare da questo insidioso inquinamento. I limiti di finanza pubblica

sono stringenti, ma non possono diventare l'alibi per non fare nulla e limitarsi a finanziare la disponibilità di rimorchiatori per intervenire contro gli sversamenti di carburante, che da 23 anni sono ridotti al minimo. A questo scopo va sperimentata la collaborazione, anche economica, fra lo Stato e i consorzi privati per il riciclo della plastica sul piano scientifico e operativo». In particolare, la proposta del senatore Mucchetti punta alla creazione di una flotta di battelli che, all'interno delle aree marine protette, si faccia carico della rac-

QUANTI SONO I RIFIUTI CHE GALLEGGIANO SUI MARI ITALIANI? I risultati di "Marine litter 2014"

TIRRENO 11 tratti monitorati (450 km fra Savona e Maratea, compreso il tratto antistante Cagliari, 35 ore di osservazione)

Rifiuti individuati: 281
Densità: 26 rifiuti/kmq
Più grandi di 2,5 cm: 19,2 rifiuti/kmq
Più grandi di 20 cm: 7 rifiuti/kmq

ADRIATICO 9 tratti monitorati (380 km fra Lecce e Ravenna, 26 ore di osservazione)

Rifiuti individuati: 233
Densità: 27 rifiuti/kmq
Più grandi di 2,5 cm: 21/kmq
Più grandi di 20 cm: 6/kmq

IONIO 3 tratti monitorati (47 km fra Ragusa e Pozzallo, provincia di Reggio Calabria, fra Crotone e Lecce, 6 ore di osservazione)

Rifiuti individuati: 16
Densità: 7 rifiuti/kmq
Più grandi di 2,5 cm: 6,8/kmq
Più grandi di 20 cm: 0,4/kmq

CIVITAVECCHIA – BARCELLONA

Otto transetti monitorati da Accademia del Leviatano, 800 km fra Tirreno, Mar di Sardegna e Mar delle Baleari

Rifiuti individuati: 159 (più grandi di 20 cm)

(Fonte: Goletta Verde - Marine litter 2014)
I rilevamenti sono stati effettuati fra giugno e agosto 2014 seguendo il protocollo scientifico elaborato dal dipartimento Difesa della natura di Ispra e dal dipartimento di Biologia dell'università di Pisa

colta in mare di prodotti e sostanze pericolose per pesci, tartarughe e cetacei attraverso specifici bandi di gara. Grandi pulizie da fare in fretta: il Consiglio generale della pesca nel Mediterraneo sostiene infatti che sono oltre 6 i milioni di tonnellate di materiali solidi e pericolosi di origine umana che vengono scaricati ogni anno nei mari del mondo, la maggior parte dei quali inquinanti di origine industriale. Uno scrigno di immondizia che lasciamo in eredità agli ecosistemi. Non esattamente un tesoro in fondo al mare. ■



RELITTI ORFANI

Carcasse abbandonate con tanto di motori, batterie e combustibili. Migliaia d'imbarcazioni assediano foci e pontili. Avvelenando le acque

Relitti carichi di materiali in decomposizione giacciono lungo le coste marine o le sponde dei fiumi, imbarcazioni a fine vita che non vengono rottamate e restano nell'ambiente, a volte veri e propri bastimenti di veleni. «Ecco lì un peschereccio che da circa sei mesi è in questo stato di degrado: l'unità è andata giù e probabilmente, da quello che si vede, a bordo ci sono ancora l'impianto motori, con la cassa combustibili, l'olio della lubrificazione, le batterie: tutti elementi che andrebbero bonificati perché se dispersi nell'ambiente provocherebbero numerosi danni». È la denuncia di Adolfo D'Angelo, segretario nazionale nautica Con-

farca, davanti alle tante barche abbandonate in uno dei canali della foce del Tevere, alcune in prossimità di un cantiere navale, altre ormai nascoste nella vegetazione, risalendo il fiume verso l'entroterra. A poche centinaia di metri dalla riserva naturale del Wwf "Litorale romano". Pescherecci, barche a vela, piccoli natanti. Un'eredità pesante, a carico dell'ambiente.

«Un motore buttato sott'acqua alla lunga si degrada e comincia a disperdere sostanze nocive - spiega D'Angelo - L'olio combustibile usato per la lubrificazione ha un altissimo tasso di sostanze nocive che durano nel tempo. Le casse carburanti continuano a mantenere il carburante residuo nella