

Rapporto Comieco
Aumenta del 4% in Italia
la differenziata della carta

Migliorano i dati sulla raccolta differenziata della carta in Italia. Resta però il problema della qualità: troppo spesso nel sacchetto di carta e cartone finiscono rifiuti sporchi o resti di altri materiali. Il consorzio specializzato Comieco ha appena

pubblicato il suo ultimo rapporto. Nel 2018 sono state raccolte 3,4 milioni di tonnellate di carta: più 4%, pari a 127mila tonnellate di crescita rispetto al 2017. Vanno bene il Nord e il Sud Italia, mentre il Centro arranca (probabilmente a causa dei problemi di

Roma). Il ministro dell'Ambiente Sergio Costa ha commentato i numeri con un messaggio: "I dati positivi sono frutto dell'impegno sempre crescente dei cittadini, che da Nord a Sud differenziano carta e cartone con grande responsabilità".

LA LOTTA ALL'INQUINAMENTO

Ci pensano i Plastic Busters

Numerosi equipaggi di scienziati scendono in mare per analizzare la contaminazione dell'ambiente marino
Come i ricercatori dell'Università di Siena impegnati in questo periodo nel Mediterraneo

di Giacomo Talignani

L'iniziativa
Raccontateci
le vostre storie



A quanta plastica avete rinunciato nelle vostre vite? Quali oggetti state sostituendo in ufficio, in azienda, a casa, nel vostro negozio o ristorante? E con quali materiali? Vogliamo raccogliere le vostre storie e raccontarle (tra qualche settimana la pubblicazione) su Scienze. Per capire e spiegare come cambiano le abitudini degli italiani nella gestione della plastica Potete comunicare la vostra esperienza "Plastica Zero" inviando una mail, anche con fotografie, all'indirizzo:

scienze@repubblica.it

Le loro armi sono conoscenza, esperienza diretta e uno speciale retino chiamato "manta". La battaglia è quella contro l'inquinamento da plastica: capire come i polimeri abbandonati nei mari stiano cambiando gli ecosistemi, modificando le vite di cetacei e pesci e di conseguenza, in futuro, anche le nostre. Per comprendere come macro e microplastiche stiano influenzando l'ambiente, da tempo la comunità scientifica italiana è attiva con vari progetti di ricerca.

Da dieci anni esistono i Plastic Busters, scienziati dell'Università di Siena coordinati dall'ecologa Maria Cristina Fossi. Quest'estate un equipaggio di dieci ricercatori, "armati" di strumentazione per studiare capodogli, tursiopi o balene, reti per raccogliere campioni di microplastica e strumenti per analizzare le acque, si è imbarcato in una triplice missione, fra le più complete nel Mediterraneo. Con l'aiuto delle imbarcazioni di Fondazione Cima e Ispra, i Plastic Busters batteranno tutto il santuario dei cetacei di Pelagos (tra Italia e Francia) in tre diverse spedizioni: prima hanno effettuato rilevazioni a nord, tra la Liguria e la Francia, ora si stanno concentrando sull'arcipelago della Toscana e a settembre saranno fra Corsica e Sardegna.

«Qui in Toscana abbiamo messo dei transetti dalla costa al mare aperto per monitorare la presenza di plastiche - spiega la dottoressa Fossi dalla barca - Abbiamo da poco effettuato biopsie su 7 balenottere e stiamo raccogliendo campioni di microplastica che studieremo. Ciò che vogliamo comprendere sono gli effetti a lungo termine della presenza di questo materiale: iniziamo a conoscere i danni che può provocare ad animali come i capodogli, oppure alle tartarughe caretta-caretta, ma c'è ancora molto da scoprire». Ad esempio scovare i dettagli relativi alle sostanze nocive, come i metalli pesanti o il Pcb, che si attaccano sulla su-

La ricerca		Le missioni in alto mare
1		In Mare da 10 anni Da 10 anni Plastic Busters, della Università di Siena, studia gli effetti della plastica su cetacei e ambiente marino (foto: Plastic Busters)
2		Il robot granchio Silver 2 ideato dal Sant'Anna di Pisa per ripulire i mari dalla plastica e raccogliere campioni sul fondo del mare (foto: Scuola Sant'Anna)
3		La rete manta MyDay SoS Plastica di Greenpeace (foto grande) con Cnr-las e Università di Genova e Marche studia gli effetti della plastica nel Tirreno
4		Blue Panda La barca del Wwf per sei mesi navigherà nel Mediterraneo raccogliendo microplastiche da analizzare

perficie di microplastiche che saranno poi ingerite dai pesci destinati alle nostre tavole. «Il nostro scopo - spiega Fossi - è capire come la plastica possa influire sulla vita delle Aree marine protette e dare risposte per intervenire in futuro». Con i "busters" collabora anche Tethys, istituto di ricerca con esperienza decennale. Sabina Airoidi, direttore scientifico, in uno studio ha evidenziato come a Pelagos, una delle zone di maggior accumulo di microplastiche, ci sia un'alta presenza di balenottere comuni aumentando così la loro esposizione alle microplastiche durante l'alimentazione.

Ci sono vari modi per studiare i rifiuti in mare: uno di questi è la rete-manta, una sorta di retino che filtra l'acqua e raccoglie impurità o micro organismi. Il retino è anche a bordo della "Blue Panda", barca del

Uno dei modi per studiare i rifiuti in mare è la rete-manta, un retino che raccoglie le impurità



Wwf che per 6 mesi batterà il Mediterraneo sia per sensibilizzare le persone sul tema inquinamento, sia per raccogliere campioni da analizzare. Al largo dell'Argentario i biologi marini calano la manta per 15 minuti: raccoglierà per il 50% organismi viventi, come i krill, e per l'altro cinquanta microplastiche.

Quegli stessi minuscoli polimeri sono studiati in Adriatico da gruppi dalle Università di Camerino e delle Marche, i cui ricercatori insieme ai colleghi dell'ateneo di Genova e del Cnr erano a bordo della nave di Greenpeace nella campagna "My-Day Sos Plastica" conclusa a giugno. La barca ha raccolto campioni sulle plastiche e durante il viaggio nel Tirreno si è imbattuta anche in un capodoglio morto. La recente strage di questi animali si crede sia dovuta a un virus, ma è indubbio che l'ingestione da plastica stia minacciando decine di esemplari.

Chi intende indagare più in profondità è un piccolo robot-granchio chiamato "Silver 2" e costruito dal team del giovane ricercatore Marcello Calisti del Sant'Anna di Pisa. Dotato di sei zampe articolate e molleggiate, è in grado di raggiungere 200 metri di profondità e prelevare campioni di micro e macroplastiche senza danneggiare i fondali. Altre spedizioni, targate Cnr, hanno invece dimostrato la presenza di plastiche impattanti perfino nell'Artico. Questo materiale minaccia oltre 700 specie marine: per proteggere loro, e in futuro anche l'uomo, serviranno sempre più analisi in quel Mediterraneo dove ogni minuto finiscono abbandonate 33mila bottigliette di plastica.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Università di Bologna
Australopitechi troppo mammoni
così forse si estinsero i nostri avi

I denti raccontano molto di noi, in particolare di quando eravamo bambini. Ogni giorno infatti accumulano un nuovo strato di smalto e dentina, che risente delle condizioni di vita. I paleoantropologi dell'università di Bologna guidati da Stefano Benazzi hanno studiato i

denti fossili di *Australopithecus africanus*, nostri antenati che vissero in Sud Africa più di due milioni di anni fa. Le madri - è la scoperta pubblicata su *Nature* - allattavano i loro piccoli per almeno un anno. Se necessario, in caso di carenza di cibo, potevano rimandare

lo svezzamento ancora più a lungo. "Il prolungamento dell'allattamento - spiega Benazzi - potrebbe aver influito sul tasso di riproduzione di questa specie, abbassandone la fertilità, con potenziali implicazioni per la sua estinzione".



Numeri utili
di Marco Cattaneo

Stiamo finendo anche l'incenso

L'incenso è una resina aromatica secreta da piante del genere *Boswellia*, diffuse nella Penisola Arabica e sulle coste dell'Africa orientale. L'uomo lo usa da millenni. Gli antichi imbalsamatori egizi ci imbottivano le mummie, i Magi lo portarono in dono a Gesù. La sabbia e la ghiaia, invece, sono materiali prodotti dalla frantumazione delle rocce per effetto di agenti naturali. E quindi, che c'entrano l'incenso e la sabbia? Nulla, se non fosse per noi, che consumiamo sempre di più dell'uno e dell'altra. L'incenso potrebbe non durare a lungo, secondo uno studio pubblicato all'inizio di luglio su *Nature Sustainability* da Frans Bongers e colleghi dell'Università di Wageningen, nei Paesi Bassi. Osservando un campione di circa 22.000 piante della specie *B. papyrifera*, oggi la principale fonte di incenso, i ricercatori olandesi hanno rilevato pochi alberi giovani e una rigenerazione naturale praticamente assente per decenni, oltre a sovrasfruttamento e a un degrado dell'habitat che ne mettono in pericolo la produzione futura. Da qui a vent'anni, hanno concluso, l'incenso disponibile potrebbe ridursi della metà. E passi per l'incenso. Ma possibile che stiamo consumando troppa sabbia? Possibile. A lanciare l'allarme dalle pagine di *Nature* è Jim Best, professore di geologia dei sedimenti all'Università dell'Illinois, insieme a tre colleghi. La usiamo per un'infinità di funzioni, dalla costruzione di edifici al vetro, fino ai computer. Ed è il materiale che estraiamo in maggior quantità, compresi i combustibili fossili, prelevandola soprattutto dall'alveo dei fiumi, perché la sabbia dei deserti è troppo liscia per i nostri interessi. Ebbene, abbiamo raggiunto il punto in cui la domanda di sabbia e ghiaia supera il naturale ripristino di queste risorse. E il prezzo è destinato a salire. Ma non solo. L'attività estrattiva - commentano Best e colleghi - ha un impatto di vasta portata sull'ecologia, sulle infrastrutture e sulla vita di tre miliardi di persone che vivono lungo i fiumi. L'estrazione di sabbia dal fiume delle Perle, il terzo fiume cinese per lunghezza, ha fatto abbassare la falda freatica, rendendo più arduo l'approvvigionamento di acqua e danneggiando ponti e argini. Nel delta del Mekong 500.000 persone dovranno essere sgombrate per il collasso degli argini. Nel Gange l'erosione ha distrutto i luoghi di nidificazione dei gavi, una specie di coccodrilli già in pericolo di estinzione. Alla fine, questa è l'impronta dell'Antropocene. Uno sfruttamento insostenibile delle risorse.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



L'intervento

Raccogliere e riciclare, questo è l'obiettivo

di Antonello Ciotti*

▲ Nel Tirreno

La barca di Greenpeace durante le ricerche, conclusesi a giugno, nel Tirreno

“Così si crea nuova materia prima, nuova industria e nuova occupazione”

Un cavalluccio marino, la zanzara tigre e le barche cosa hanno in comune? La plastica. Ricordiamo la corsa di Soldini sulle onde per salvare Isabelle Autissier o anche le navi da soccorso di questi giorni (giubbotti salvagente e le copertine termiche sono in plastica). Vengo alla zanzara. Dopo i ricoveri di malati di qualche tempo fa che hanno contratto il virus da zanzare infette (Chikungunya), si è verificato il momentaneo blocco di donazioni e ha scarseggiato il sangue per trasfusione (conservato e trasportato in sacche di plastica). Infine la foto del cavalluccio marino, una sorta di rappresentante della corrente di pensiero del “basta plastica”. Viviamo in un periodo contrassegnato dal soluzionismo: la ricerca di una risposta rapida a qualunque problema senza valutare pienamente se quanto si propone sia effettivamente una risposta concreta, con tutti i pericoli di strumentalità che le semplificazioni comportano. Il mondo potrà migliorare solo se sapremo leggerne la complessità.

L'autore



Antonello Ciotti è presidente del Consorzio Nazionale per la Raccolta, il Riciclo e il Recupero degli Imballaggi in Plastica

I nostri telefonini sono fatti di plastica come i computer e gli apparecchi tv. Anche la musica è di plastica. Con il vinile si è diffusa nel mondo, poi sono arrivati i Cd e gli Ipod. Esiste al momento un materiale alternativo con le stesse prestazioni?

Veniamo dunque al tema degli imballaggi in plastica: facilitano il trasporto (con notevole risparmio del peso trasportato, incrementando i livelli di sicurezza igienica e con minor emissione di CO2 rispetto ai materiali alternativi), informano (es. scadenze), conservano e proteggono alimenti e merci per periodi sempre più lunghi, evitando gli sprechi. Si può fare meglio e di più? Sicuramente. Ma già da qualche tempo la riduzione in peso, l'eco-design che ne facilita il riciclo, l'utilizzo di materiale riciclato, la riduzione dell'overpackaging e la ricerca su nuovi materiali sono attività prevalenti del settore.

Certo è che gli imballaggi in plastica o in bioplastica, devono essere gestiti una volta esaurita la loro funzione: se raccolti e riciclati non finiscono in mare. Mi chiedo se la campagna “plastic free” non sia una forma di autoassoluzione di massa, che sposta l'attenzione da quello che io come consumatore devo fare per evitare un danno all'am-

biente a quello che gli altri dovrebbero fare per eliminare il problema. Invece di punire il comportamento, si punisce l'oggetto, come se fossero gli oggetti a decidere autonomamente se porre fine alla propria esistenza in mare anziché in un cestino dei rifiuti o nella raccolta differenziata. Ricordo che sono 10 i fiumi più inquinati del mondo, nessuno in Europa. Nel Mediterraneo la maggior fonte che genera il rifiuto in plastica è la cattiva gestione del rifiuto urbano a terra, l'abbandono e in parte l'attività di pesca e trasporto. Raccogliere e riciclare è indispensabile per preservare l'ambiente e il mare, crea nuova materia prima, nuova industria e nuova occupazione. Le fonti che generano il rifiuto vanno monitorate. La ricerca per una maggiore sostenibilità incrementata nelle aziende. I cittadini vanno informati e formati. Le Pubbliche Amministrazioni che ancora non hanno avviato le raccolte differenziate sollecitate, anche nell'applicazione del green procurement. Per un paese più civile e consapevole. Corepla si impegna da tempo su questi temi: perché la sostenibilità e la nuova economia circolare sono un gioco di squadra tra istituzioni, cittadini, imprese, sistema Italia e stampa.

*presidente di Corepla