

# I DATI DELLA REGIONE MAR IONIO MEDITERRANEO CENTRALE

IL MONITORAGGIO DEI RIFIUTI MARINI NELL'AMBITO DELLA MARINE STRATEGY PER LA SOTTOREGIONE CHE COMPRENDE BASILICATA, CALABRIA E SICILIA EVIDENZIA LA PREVALENZA DEI RIFIUTI PLASTICI. RIDURRE I RIFIUTI NELL'AMBIENTE MARINO-COSTIERO È UNA DELLE SFIDE PRIORITARIE PER PROTEGGERE GLI ECOSISTEMI.

I rifiuti di origine antropica sulla superficie del mare, sulle spiagge e sui fondali sono notevolmente aumentati negli ultimi cinquant'anni. I detriti marini sono dominati da materiali sintetici persistenti, molti dei quali sono materie plastiche. Dei rifiuti marini, che possono essere trasportati dalle correnti anche a distanze inimmaginabili, la plastica è la componente principale ed è diventata onnipresente. I tassi di accumulo variano e sono influenzati da molti fattori come la presenza di grandi città costiere, l'uso delle coste per diversi scopi, le attività marittime e l'idrodinamica.

Con la Nuova decisione – Decisione (UE) 2017/848 – che definisce i criteri e le norme metodologiche relative al buono stato ambientale delle acque marine, la Commissione europea, nell'ambito del Descrittore 10 della *Marine strategy framework directive* (Msf), ha guidato gli stati membri al monitoraggio dei rifiuti marini, tenendo in considerazione i seguenti elementi: rifiuti marini spiaggiati, rifiuti marini flottanti, rifiuti marini sul fondo, microrifiuti, rifiuti ingeriti da animali marini, e specie di uccelli, mammiferi, rettili, pesci o invertebrati a rischio a causa dei rifiuti. I risultati del triennio 2015-2017 sono stati presentati a livello nazionale nel corso del convegno "Un quadro di plastica. I rifiuti e le plastiche in mare", tenutosi il 9 ottobre a Roma, a cura del ministero dell'Ambiente, Ispra e Snpa, che ha permesso di trattare globalmente un tema di particolare rilievo come quello dei rifiuti e della plastica a mare.

La Sottoregione Mar Ionio - Mediterraneo centrale, comprendente le regioni Calabria, Basilicata e Sicilia (figura 1) e coordinata da Arpa Calabria, copre 2.487 km di costa, per un valore complessivo nazionale del 33% della costa italiana. Nel triennio 2015-2017, nell'ambito delle attività svolte dalle Arpa di questa sottoregione per la Msf,

sono state realizzate 130 campagne, per un totale di 13 transetti indagati relativamente ai rifiuti spiaggiati e altrettanti 13 alle microplastiche (6 per Calabria, 6 per Sicilia, 1 per Basilicata). La plastica si conferma di gran lunga il principale – ma non l'unico – costituente dei rifiuti marini spiaggiati: da sola rappresenta il 78% del totale nella Sottoregione Mar Ionio- Mediterraneo centrale, seguita da carta e cartone (6,4%), vetro/ceramica (5,5%) e metallo (5%), mentre legno, tessuti, gomma, rifiuti sanitari e medici, rappresentano insieme il 4,6% del totale. In particolare, è risultato che la plastica occupa tra i

rifiuti spiaggiati sulle coste l'89% per la Basilicata, l'82% per la Calabria e il 64% per la Sicilia (figura 2).

Nel monitoraggio dei rifiuti marini, l'analisi dei rifiuti solidi presenti lungo i litorali risulta utile, poiché essi agiscono da zone di raccolta e concentrazione di *marine litter*, funzionando come una sorta di enorme *skimmer* litorale, e sono quindi una fotografia delle situazioni passate. Ma occorre integrare i dati provenienti da tutti i monitoraggi per avere una visione globale e mettere in campo le giuste misure di prevenzione.

Riguardo i microrifiuti nello strato superficiale della colonna d'acqua, il

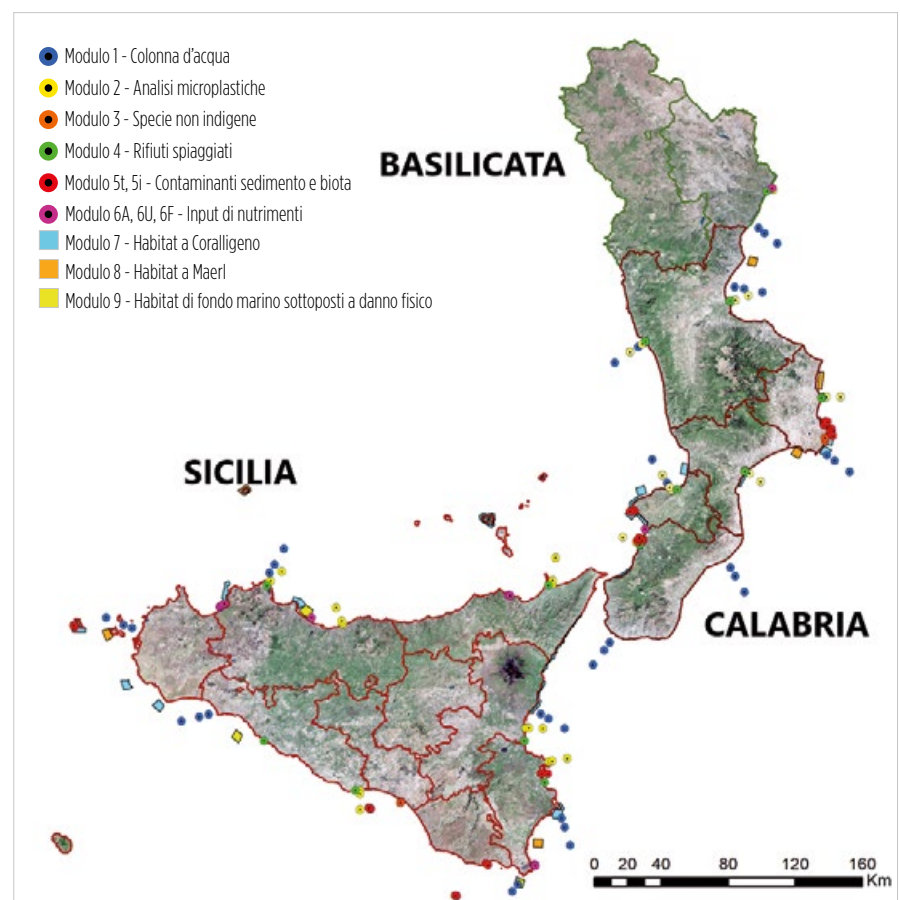


FIG. 1 SOTTOREGIONE MAR IONIO – MEDITERRANEO CENTRALE

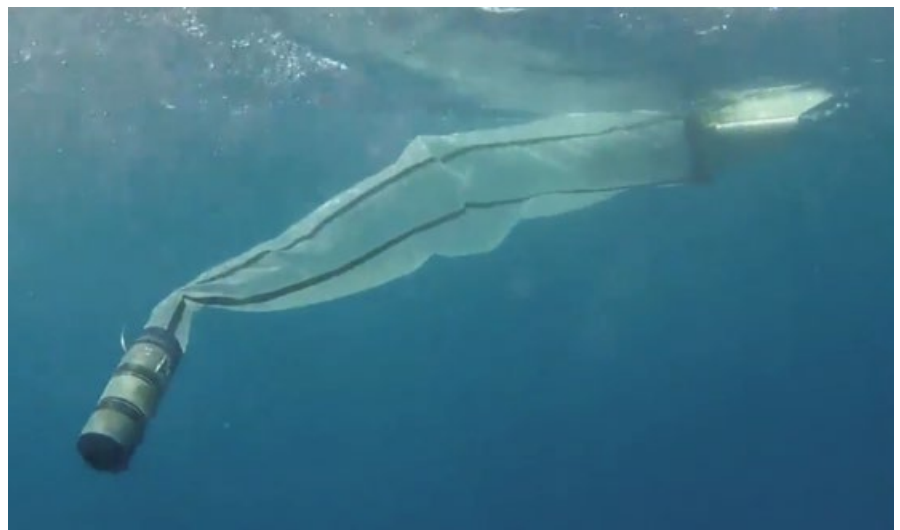
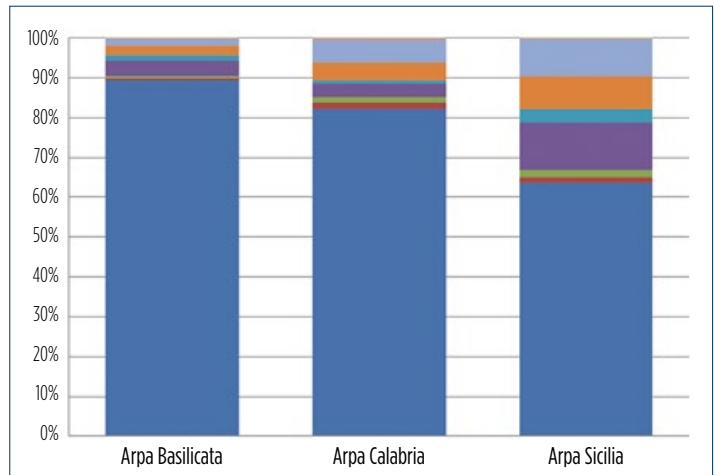
Localizzazione delle attività svolte dalle Arpa nel triennio 2015-2017 nell'ambito della direttiva quadro sulla strategia marina.

numero di oggetti per la Sottoregione Mar Ionio - Mediterraneo centrale è risultato pari a 0,3/m<sup>3</sup>, valore piuttosto basso rispetto alla media nazionale. Dall'analisi della forma la più dominante è stata il frammento, col 55% del totale, seguita da filamento (27%) e foglio (17%). Dato che si è evidenziato anche a livello di singola regione, sia per la Calabria che per la Basilicata dove i più abbondanti sono stati i frammenti, rispettivamente 51% e 86%, seguiti da foglio (13%) per la Basilicata e filamento (27%) per la Calabria. La Sicilia invece ha evidenziato come forma principale il filamento (52%) seguita dal frammento (28%). Il colore prevalente è stato il bianco (37%), seguito dal trasparente (22%) e dal blu (12%). Come per le forme, anche per i colori Calabria e Basilicata hanno riportato una situazione simile, con circa il 50% del totale di bianco, seguito dal 21% di trasparente, mentre per la Sicilia si è riscontrata una percentuale pressoché costante, intorno al 20-22% per i colori blu, nero, rosso e trasparente, e solo il 12% di bianco. Le microplastiche che si trovano sulla superficie del mare, subendo il trasporto delle correnti, vengono diffuse in maniera omogenea, sono riscontrabili così anche in aree remote apparentemente sgombre da materiale plastico, e finiscono per diventare sostanza ubiquitaria all'interno dell'ecosistema marino. A differenza dei macrorifiuti, le microparticelle si comportano come una sospensione in un liquido, e non è facile risalire alla fonte di immissione. Inoltre, la conoscenza della loro concentrazione è cruciale, poiché è stato osservato che queste sono la principale forma di introduzione delle plastiche nel biota. I tecnici delle Arpa procedono secondo precisi protocolli ministeriali nelle indagini sui rifiuti marini e nell'ambito dei moduli della Strategia marina, hanno conseguito una formazione altamente qualificata e sono in continuo aggiornamento, frequentando corsi di formazione, sia sullo svolgimento delle attività in mare, sia su analisi, caricamento e validazione dei dati. Le Arpa, nel corso del triennio 2015-2017, hanno raccolto – e continuano a produrre – una grossa mole di dati che costituisce la base per un'implementazione importante ai fini di un quadro globale. I dati sui rifiuti marini nell'ambito della Msfd vengono poi raccolti ed elaborati dal *Joint research centre* (Jrc) della Commissione europea

FIG. 2  
RIFIUTI

Tipologie di rifiuti spiaggiati rilevati nella sottoregione Mar Ionio - Mediterraneo centrale (2015-2017).

- Feci
- Rifiuti medici
- Rifiuti sanitari
- Vetro e ceramica
- Metallo
- Legno
- Carta e cartone
- Tessuti
- Gomma
- Plastica e polistirene



1

che, all'interno del Gruppo tecnico sul *marine litter* (Msfd Tg Marine Litter) ha pubblicato nel 2017 il report tecnico *Top marine beach litter items in Europe*. Qui vengono riportati gli studi disponibili e pubblicati gli elenchi dei principali items dei rifiuti marini spiaggiati. Mentre alcune pubblicazioni descrivono e applicano diversi metodi di calcolo, che potrebbero portare a risultati differenti, questo report tecnico applica il "metodo dell'abbondanza totale" a un insieme di dati europei sui rifiuti spiaggiati raccolti dal Tg Marine Litter.

Ridurre i rifiuti nell'ambiente marino costiero è una delle sfide maggiori e prioritarie nell'ottica di preservare il biota, gli ecosistemi, nonché beni e servizi che l'uomo ricava da mari e oceani. L'identificazione dei più abbondanti items per i rifiuti spiaggiati, i "top marine beach litter items", rappresenta uno dei target più importanti per la Msfd, la strategia dell'Ue sulle materie plastiche e in generale per la definizione delle misure prioritarie contro i rifiuti marini. Sono necessarie misure specifiche per prevenire

ulteriori input e per ridurre l'abbondanza. La politica vincente da perseguire, e quella su cui si stanno orientando gli enti di controllo, è sicuramente quella di coinvolgere tutti gli operatori del mare, favorendo un contributo attivo del settore pesca e diportismo nelle operazioni di prevenzione e recupero del materiale rinvenuto a mare. Occorre anche incrementare tutte le possibili azioni di sensibilizzazione nei confronti di giovani e adulti per orientare il cittadino verso comportamenti e scelte responsabili. Tutto ciò è favorito nel momento in cui i diversi soggetti pubblici coinvolti saranno in grado di attivare e consolidare azioni sinergiche tese all'adozione di misure di prevenzione e tutela del nostro patrimonio marino.

**Emilio Cellini<sup>1</sup>, Laura Pirrera<sup>2</sup>**

- Arpa Calabria
- 1. Direttore Centro regionale Strategia marina (Crsm)
- 2. Biologa, Crsm

1 Manta per il campionamento dei rifiuti in mare.