

SCIENZA & SOCIETÀ



Come salvare un mare “di plastica”

Un progetto Interreg da 2 milioni che investe anche UniTs per salvaguardare l'Adriatico da questa pericolosa materia

Giulia Basso

Non solo gli oceani, ma anche il nostro Adriatico sta diventando sempre più un mare di plastica. Un rifiuto in cui non solo nuotiamo, ma che sotto forma di microplastica arriva nelle nostre tavole, ingerita dai pesci di cui poi ci nutriamo. Mettere in campo nuove tecnologie per contrastare l'inquinamento da macro e microplastiche nelle spiagge e negli habitat marini del mare Adriatico è l'obiettivo del nuovo progetto europeo Interreg NET4mPLASTIC, che avrà durata triennale, è finanziato con quasi 2 milioni e mezzo di euro e riunisce nove partner, italiani e croati, tra cui l'Università di Trieste. «L'idea è nata lavorando assieme alla collega Elena Zambello. La plastica è un materiale che impiega migliaia di anni per disgregarsi e non scompare: una bottiglia abbandonata nell'ambiente presto finisce in mare e con l'azione del sole, dell'acqua e degli urti si riduce in pezzetti sempre più piccoli, le cosiddette microplastiche», spiega Marco Caniato, ricercatore della Libera università di Bolzano che collabora con il Dipartimento di Ingegneria e Architettura di UniTs al progetto, insieme alla professoressa Chiara Schmid.

«Oltre a queste ci sono le microplastiche create dall'uomo, che nascono già micro e si riversano in mare, perché nessun filtro è in grado di fermarle. Si trovano nelle creme di bellezza e in molti tessuti che indossiamo: quando facciamo una lavatrice di capi sintetici riversiamo in mare una certa quantità di microfibre plastiche, che poi finiscono nella



Il capodoglio spiaggiato a Murcia è morto perchè intossicato dalla plastica

pancia dei molluschi e dei pesci di cui ci cibiamo». Sono quattro i principali aspetti di cui si occuperà questo progetto: «Vogliamo innanzitutto comprendere da dove proviene la maggior parte di queste microplastiche: se dalle creme di bellezza, dalle lavatrici, dalle lavorazioni industriali, dalle reti dei pescatori o dai rifiuti gettati nell'ambiente. Una volta individuata la causa principale sarà più facile agire di conseguenza per arginare il fenomeno», sottolinea Ca-



Il ricercatore Marco Caniato

niato.

Altro obiettivo sarà la messa a punto di un sistema per il riciclaggio delle microplastiche, che essendo scarti eterogenei non possono essere riciclate con i metodi tradizionali già in uso. Il progetto chiamerà in causa le nuove tecnologie anche per il monitoraggio e la previsione delle aree dell'Adriatico dove si concentra la presenza di microplastiche: alle tradizionali procedure d'indagine e campionamento saranno affiancati dei droni

per la mappatura e dei modelli numerici che simuleranno i processi di trasporto marittimo. Tutti i risultati e i dati del progetto saranno integrati in una piattaforma online, per sviluppare uno strumento di previsione dell'accumulo di plastiche e un sistema di allarme rapido utile alle autorità locali e agli allevatori di crostacei. Si cercherà infine di capire anche dal punto di vista sanitario quanto queste microplastiche, se ingerite, siano dannose per gli animali e

per l'uomo. Insieme alle Università di Trieste e di Ferrara la partnership prevede il coinvolgimento dell'Università di Spalato, di enti territoriali italiani - la Regione Marche e l'Istituto di sanità pubblica veterinaria di Abruzzo e Molise - e croati - l'Istituto didattico per la sanità pubblica e l'Istituzione pubblica per il coordinamento e lo sviluppo del distretto di Spalato Dalmazia - e di due aziende del settore, la Hydra Solutions Srl e la Prosoft Ltd. —

BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI

OLTRE IL GIARDINO

MARY B. TOLUSSO

Paola Massimi, nata a Farra d'Isonzo, si è laureata in Biologia a Pavia per poi intraprendere un lavoro a Modena, in una clinica dermatologica, per giungere infine all'Icgeb di Trieste, nel 1990: «Dove mi trovo benissimo, soprattutto nel mio centro scientifico che ha un carattere davvero internazionale. Per esempio nel mio gruppo di ricerca ci sono studiosi di tutte le nazionalità, dal Perù, al Nepal, all'Argentina, quindi un arricchimento notevole». La sua ri-

ICGEB, PAOLA IN LABORATORIO LOTTA CONTRO IL PAPILOMA VIRUS

cerca si occupa di Papillomavirus umano: «Che è la seconda causa di morte, per tumore, nelle donne», dice. «Naturalmente dal 2000 si sa che c'è il vaccino, ma il vaccino è esclusivamente preventivo, non terapeutico. Noi cerchiamo di studiare questo virus, almeno per individuare delle terapie potenziali che si possano utilizzare per chi ha già subito l'infezione». Per farlo l'equipe di Paola Massimi si basa soprattutto sullo studio di due proteine: «Ovvero l'E6 e l'E7, fondamentalmente re-

sponsabili della trasformazione cellulare, quindi cerchiamo di studiare tutti i meccanismi cellulari che sono attivati da queste proteine, tentando di trovare le vie da utilizzare per potenziali terapie. Per esempio alla fine della proteina E6 c'è un dominio ben definito che è in grado di far sì che la proteina si leghi ad altre proteine della cellula ospite. Bloccando questa interazione possiamo trovare una potenziale via terapeutica». Nel caso di E7 invece siamo di fronte a una modificazione

post-traduzionale: «La proteina cioè viene introdotta a una sua modificazione che si chiama fosforilazione, viene fosforilata in un punto ben preciso e se noi riuscissimo a bloccare questo tipo di modificazione, riusciremmo anche a indebolire largamente l'effetto di questa proteina». Uno degli hobby della scienziata è il giardinaggio: «Ma con mio marito ci siamo anche appassionati alla danza sportiva, attività sportiva che pratica mio figlio». —



Paola Massimi lavora all'Icgeb

BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI