

Se in questo momento ci fermassimo a riflettere su quanto la plastica è presente nella nostra vita, ci renderemmo conto che questa fa parte del nostro quotidiano. La troviamo come contenitore per alimenti, nei rivestimenti per auto, mezzi pubblici, arredi per casa e uffici, cancelleria, scarpe, posate, piatti e bicchieri, detergenti per il viso, dentifrici, gel doccia e bagno, ombretti, deodoranti, fondotinta, mascara, creme da barba, prodotti per l'infanzia, lozioni per il bagnoschiuma, coloranti per capelli, smalti per unghie, repellenti per insetti e creme solari, abbigliamento sintetico, abrasivi per la pulizia ma anche nel sale da cucina, nel miele e nella birra insomma la plastica ci accompagna in ogni attività quotidiana. Un successo industriale invidiabile che nasce dalla particolarità di questo prodotto, capace di rispondere in maniera appropriata ai molteplici usi a cui è stato destinato. La leggerezza, la resistenza, il costo contenuto e la malleabilità nei processi produttivi, hanno fatto sì che diventasse un prodotto di largo consumo, a partire dalla seconda metà del secolo scorso. Se si analizza il dato produttivo partendo appunto dagli inizi degli anni cinquanta per arrivare al 2000, si può capire quanto sia cresciuta la richiesta di prodotti derivati dalla plastica. Si è passati da un milione e mezzo di tonnellate, per superare i 280 milioni di tonnellate agli inizi del 2000. Ovviamente un incremento produttivo di tale entità, in un tempo così contenuto, ha prodotto una notevole mole di rifiuti che sono stati avviati al recupero e smaltimento ma una parte, non ben definita, si è dispersa nell'ambiente terrestre, sulle nostre spiagge, negli oceani e nelle profondità marine. Si stima che sulla superficie del mare, galleggino circa 5,25 trilioni di pezzi di plastica per 268,940 tonnellate di peso ma manca un dato importante; non sappiamo quanta se ne trovi nelle colonne d'acqua, sul fondo del mare, o all'interno degli organismi marini. Un dato da definire con esattezza anche nei nostri mari. Si calcola che nel Mar Mediterraneo ci siano tra 1000 e le 3000 tonnellate di accumulo di plastica galleggiante. Da una stima visiva del 2013 sulla superficie del Mediterraneo, galleggiavano all'incirca 62 milioni di macroplastiche, con una densità media, di 24.9 oggetti artificiali/km² contro, 6.9 oggetti sempre per /km² di origine naturale. Stime che purtroppo, non riescono a definire quanta plastica ci sia nei nostri mari perché queste si muovono, trascinate dalle correnti e dal moto ondoso. Per questa ragione, i detriti sono diffusi in tutto il bacino e nonostante la sua variabilità nell'abbondanza e nella distribuzione, i rifiuti marini sono sostanzialmente onnipresenti e fino ad oggi nessuno studio, ha riportato una zona completamente priva di rifiuti nel Mar Mediterraneo, sia di quelli depositati sul fondale che galleggianti. Per questo risulta difficile pensare di misurare

tutta la plastica che si trova in mare. Però in linea di massima, possiamo determinare le aree dove queste tendono ad accumularsi. Le baie e i golfi, sono luoghi dove la plastica tende a rimanere intrappolata per via del moto ondoso e dove la presenza umana, ne determina la maggiore o minore quantità. In altri casi, è stato riscontrato che la presenza di canyon sottomarini o di affioramenti marini di rocce, fungono da barriera naturale durante il trasporto in superficie, creando delle aree di accumulo sul fondale. Ma come finisce la plastica in mare? Ovviamente le fonti di inquinamento sono diverse. Il Mar Mediterraneo rimane una delle vie marittime più trafficate al mondo, sia dalle navi mercantili che da crociera e pesca. Le coste sono intensamente abitate e questo facilita la dispersione dei rifiuti in mare ma è anche, il punto di arrivo di importanti fiumi che sono vettori di inquinamento dall'entroterra. Quindi, il problema dell'accumulo della plastica è difficilmente quantificabile in quanto, questa tendenzialmente si sposta e durante questi periodi migratori, è sottoposta ad un continuo effetto corrosivo. Il manufatto in plastica, indistruttibile per quanto riguarda la sua composizione chimica, si destruttura attraverso l'usura meccanica vento, correnti marine, moto ondoso, e si "rompe" in frammenti più piccoli. Le plastiche vengono degradate anche dagli effetti della radiazione ultravioletta, un fenomeno che in mare si verifica già nei primi strati superficiali d'acqua e non in profondità perché in questa fase, anche la temperatura riveste un ruolo importante. Questo processo trasforma le macroplastiche in micro e nano plastiche. Le microplastiche sono minuscole particelle di plastica, oramai onnipresenti e caratterizzate da dimensioni inferiori a cinque millimetri, che si dividono in due gruppi principali: microplastiche primarie e secondarie. Le prime provengono da particolari applicazioni industriali e/o domestiche e si trovano nei prodotti che abbiamo elencato all'inizio. Le seconde, sono il prodotto della rottura delle macroplastiche dovuta agli effetti climatici e marini. L'abbondanza di queste particelle nell'ambiente marino, aumenta con l'avanzare dei processi di corrosione diventando sempre più piccole, definite nano plastiche aumentando così, la capacità di penetrare nell'ecosistema marino, mescolandosi con gli elementi stessi, fauna in primis. Una volta che entrambe vengono intercettate dalle correnti, si mescolano con il plancton diventando cibo molto facile da ingerire da parte degli organismi marini, fino ad arrivare al piccolo pelagico e oltre. Ricerche sulla contaminazione da microplastiche, hanno permesso di stabilire che queste, laddove una contaminazione effettivamente si presenta, si accumulano nel tratto digestivo degli organismi marini. Il fatto che questa parte venga

normalmente scartata prima del consumo, fa ritenere che il rischio per l'essere umano sia limitato. Comunque, per quanto noto, solo le microplastiche inferiori a 150 micron possono attraversare l'apparato intestinale dei mammiferi e solo la più piccola frazione di microplastica, di dimensioni minore o uguale 20 micron può penetrare gli organi e causare danni. Molto probabilmente, le microplastiche interagiranno con il sistema immunitario ma mancano ad oggi, segnalazioni nell'uomo. Inoltre secondo alcune ricerche, numerosi organismi marini, dopo aver ingerito microplastiche sono riuscite ad espellerle in maniera naturale senza ricevere danni. Questa possibilità, non risulta applicabile nei molluschi e in alcune specie di pesci di taglia molto piccola, che di fatto vengono consumati con il tratto gastrointestinale. Pur tuttavia si può affermare che in base agli studi effettuati, la concentrazione riscontrata in entrambi i campioni, ad oggi non raggiunge livelli pericolosi per l'essere umano in quanto, anche in questo caso vengono naturalmente espulsi. Ovviamente, questo livello di contaminazione, deve rimanere tale, non sappiamo quali effetti si potrebbero avere con una maggiore ingestione di nano e microplastiche, considerando che con il tempo, queste tenderanno ad aumentare per gli effetti corrosivi in atto, questo ci impone, di agire subito e in maniera rapida. Pertanto, occorrerebbe immediatamente focalizzare l'attenzione sui reali livelli di contaminazione e sulle aree che non hanno raggiunto ancora livelli critici, in maniera da intervenire attraverso azioni di contenimento, soprattutto nel caso in cui, processi produttivi contaminati raggiungano il consumo umano. L'inquinamento dell'ambiente marino, da parte delle microplastiche costituisce un potenziale problema sanitario e socioeconomico, la cui portata non è ancora percepita e studiata a fondo. Inevitabilmente gli accumuli di macroplastiche, sia galleggianti che sui fondali, vengono intercettate da chi quotidianamente, è a contatto con il mare. Tra questi i pescatori che durante le battute di pesca, trovano spesso questo materiale nelle reti. Una situazione che da tempo denunciano e che si intreccia con il lavoro quotidiano e con la quantità e qualità del pescato ma anche, con le attività delle realtà locali, legate allo sviluppo del turismo, trasporto marittimo, acquacoltura e industrie della pesca. Da questi elementi: lavoro, ambiente, tutela della salute e risorsa alieutica, nasce la volontà della flai cgil di analizzare il problema. Un lavoro che ha visto il coinvolgimento della ricerca scientifica, in collaborazione con chi quotidianamente affronta il problema, appunto i pescatori. Le indagini svolte nelle varie marinerie, hanno avuto lo scopo di valutare il livello d'inquinamento presente nelle reti durante le battute di pesca e per far questo, un gruppo di ricercatori, si è

imbarcato sulle navi messe a disposizione dai pescatori. Le aree prese in considerazione sono state quelle che vengono solitamente utilizzate per le battute di pesca. La realtà indica che, al netto delle specificità che contraddistinguono le varie marinerie, il prelievo di plastica durante le attività di pesca è costante. Questa condizione allarmistica, pone le basi per aprire un ragionamento sulla possibilità di un intervento diretto del settore. Ovviamente, non pensiamo di sostituire il lavoro della pesca con quello della raccolta dei rifiuti marini ma pensiamo, ad una integrazione tra le due attività dove quella principale deve rimanere la cattura. Un percorso nuovo che se applicato all'intera stagione di pesca, potrebbe caratterizzare il prodotto pescato come un prodotto plastics free apportando, un valore aggiunto. Ovviamente ogni sito campionato è diverso e differisce nei risultati per effetto della sua posizione. Vi sono molte aree di pesca che si caratterizzano per la presenza dei fiumi le cui foci, in massima parte, rappresentano delle importanti aree di accumulo dei detriti provenienti dalla terraferma. Poi ci sono zone, dove le coste, creano sistemi di arresto naturale dei prodotti inquinati oppure altre, dove l'effetto delle correnti ne determinano sia lo spostamento che l'accumulo. Quindi le uscite effettuate nel mese di luglio nelle marinerie di Chioggia, Porto Garibaldi, Mola di Bari, Molfetta, Cecina, Anzio, Mazara del Vallo, Castellabate e Sant'Antioco, hanno dato risultati diversi, anche in base al tipo di attrezzo da pesca preso in considerazione. Il mestiere che maggiormente ha dimostrato di impattare con il problema, sono le imbarcazioni che effettuano la pesca con le reti a strascico. Non per questo gli altri sistemi di pesca, sono esenti da tali contaminazioni anche se in misura minore. Le uscite in mare, sono state anche l'occasione per confrontarsi con gli equipaggi ed ascoltare il loro punto di vista ed è emerso, uno scenario diverso tra le marinerie ma unito, da un filo conduttore: in mare si trova di tutto. Partiamo da Chioggia in Veneto, dove per effetto del fiume Po, si può trovare ogni cosa. Dai rifiuti plastici ai detriti naturali, agli elettrodomestici, a pezzi di mobili o ai teloni usati in agricoltura, tutto ciò che un fiume di quelle dimensioni può trasportare in mare. Alla marinerie di Porto Garibaldi in Emilia Romagna, dove il problema maggiore si riscontra con il ritrovamento delle così dette calze. Un contenitore plastico oblungo, nel quale vengono inseriti i mitili in fase di accrescimento. Questa è un'area, dove l'allevamento di cozze è una realtà importante che si aggiunge a quanto viene trasportato dal fiume Po. Anche considerando soltanto il 5% di calze abbandonate accidentalmente in un anno produttivo, si può stimare che vi siano ogni anno 150 km di frammenti, pari a 2.400kg. Quotidianamente una barca di Goro recupera 2

– 3 kg di plastiche. A Mola di Bari in Puglia, dove in una giornata di pesca vengono prelevate fino a 8 kg di plastica e i pescatori, ci dicono che nel tempo hanno notato un costante e notevole aumento. Oltre alle plastiche i fondali, ospitano ogni tipo di materiale, dai contenitori per vernici e altri di indubbia natura forse tossica, anche qui elettrodomestici, batterie d'auto fino ai residui bellici che rendono molto problematiche e pericolose le giornate di pesca. Nel mar Tirreno la situazione non è diversa. Si passa dalla marineria di Anzio nel Lazio, dove l'accumulo di plastica si concentra nell'area interna alle 3 miglia dalla costa. Questo è determinato dalle mareggiate e delle correnti dei fiumi Tevere e Astura. Invece nelle aree di pesca oltre le sei miglia, non ci sono accumuli di rifiuti evidenti ma durante le cale comunque, qualcosa viene salpato. A Cecina in Toscana, è stato utilizzato un attrezzo da pesca diverso, definito rete da posta. Uno strumento che a differenza dello strascico, rimane fisso e viene attraversato dalle correnti. In questo caso, il contatto con gli agenti inquinanti, diventa causale ma non raro. A Castellabate in Campania, i rifiuti marini, sono diffusi generalmente in tutte le aree di pesca, indipendentemente dalla distanza dalla costa e dalla profondità. Questo, si determina per l'intensità delle correnti che diffondono il materiale in modo eguale su tutto il fondale. Tuttavia, l'area dove si riscontra il quantitativo maggiore di rifiuti salpato, è quella tra le 4 e le 5 miglia di distanza dal litorale. Per quanto riguarda le isole, solo la Sardegna, con S. Antiaco, rappresenta l'eccellenza in quanto, la presenza di plastica nelle reti è quasi nulla. Ciò non avviene a Mazzara Del Vallo in Sicilia. Le aree dove viene effettuata la pesca al gambero rosso, nelle parte occidentale dell'isola, presentano accumuli evidenti di rifiuti marini. Quindi, un quadro complessivo alquanto preoccupante che rileva la necessità di un intervento immediato ma soprattutto strutturato per rendere di nuovo il nostro mare pulito organizzandoci per riportando a terra, ciò che in mare non deve stare. Infatti tra le marinerie prese in considerazione dalla nostra ricerca solo il comune di Molfetta, con un progetto in via di ultimazione e quello di Anzio, hanno adottato un sistema di raccolta dei rifiuti collegato al sistema della raccolta comunale. Nelle altre realtà, si sono sviluppate attività progettuali di tipo sporadico e non continuativo. In sintesi, in base alla nostra ricerca, solo queste due realtà, hanno intrapreso da circa un anno, un percorso virtuoso di raccolta e smaltimento a terra dei rifiuti, salpati durante le attività di pesca. Infatti i pescatori in accordo con l'amministrazione comunale, hanno realizzato un'area di accumulo specifica nei pressi della banchina a loro dedicata e quotidianamente, dopo la giornata di pesca, riempiono dei contenitori con la plastica raccolta in

mare. Allo stesso modo gli operatori comunali, sempre quotidianamente, svuotano questi bidoni e portano il materiale raccolto alla filiera di smaltimento. Ma cosa accade nelle altre marinerie prese in considerazione da questa ricerca? E cosa accade negli altri porti dislocati su gli 8000 km di coste del nostro paese?. Molto probabilmente, tranne alcune iniziative dei singoli pescatori che ci dicono di portare la plastica pescata a terra per il resto, crediamo venga di nuovo rigettata in mare, incrementando ancora di più quel sistema di disgregazione dei materiali, di cui parlavamo all'inizio, micro e nano plastiche.

Quindi perché non approfittare di questa opportunità che i pescatori ci offrono?

Perché non approfittare delle migliaia d'imbarcazioni che ogni giorno setacciano il mare e i nostri fondali?

Perché non chiedere a loro di aiutarci a difendere il nostro mare, cosa che tra l'altro già fanno?

Si tratterebbe, di mettere a sistema un percorso già collaudato che manca solo dell'ultimo anello della catena, il collegamento tra la banchina del porto, con la filiera del riciclo solido urbano o con altri sistemi che gli permettano di conferire quanto raccolto, in un sistema di smaltimento. Il pescatore in questa fase, riveste un ruolo importante in quanto direttamente interessato al mantenimento e alla pulizia del mare. Un lavoro che potrebbe affiancare quello della pesca, creando una nuova attività, dedita alla manutenzione ordinaria delle aree normalmente sfruttate. Inoltre, si potrebbe anche ragionare di allargare le zone di pesca pensando, ad operazioni straordinarie di raccolta in zone di accumulo, dove solitamente, il pescatore non svolge attività di cattura, ampliando così, il raggio di azione delle aree di pesca e portando anche benefici in termini di ricostituzione degli stock ittici. Tutto ciò, potrebbe creare un potenziale beneficio economico per gli operatori della pesca ed anche, un beneficio per l'ecosistema marino. Quindi per creare queste condizioni, è necessario istituire un sistema di raccolta dei rifiuti all'interno dei porti e per realizzare questo percorso, è quanto mai necessaria la collaborazione dell'autorità marittima, con le amministrazioni locali. Questa parte, apparentemente semplice, è risultato il punto debole della catena, così ci dicono gli interessati. Ovviamente, la gestione di queste operazioni da parte degli equipaggi, dovrà necessariamente passare per una corretta formazione e informazione dei lavoratori per una adeguata gestione dei rifiuti, priva di

rischi per la salute e la sicurezza degli stessi. Una nuova attività, tanto da prefigurare nuove figure professionali che dovranno, occuparsi dello stoccaggio dei rifiuti e del successivo smaltimento ma anche, della separazione delle due filiere cioè, quella del prodotto pescato e dello scarto.

Ma cosa ci facciamo con la plastica che si pesca?

La crescente scarsità di risorse e l'aumento dei prezzi delle materie prime, stanno incoraggiando i produttori a trovare nuovi modi per recuperare i materiali a fine vita e trasformare i rifiuti in risorse. Molti prodotti, in particolare plastica e imballaggi, sono sempre più visti come fonti di materia prima secondaria, preziosa e conveniente. In questo caso lo smaltimento, può diventare prodotto commerciale e produrre anche reddito. Certo, la plastica attualmente riciclabile, ad esempio, è impiegata per la realizzazione di capi in pile. Oggi non si può riciclare per rifare gli stessi oggetti, e comunque sarebbe un processo che richiede energia supplementare e contribuirebbe ad aumentare i consumi energetici, rilasciando nell'atmosfera, una maggior quantità di gas serra, colpevole del cambiamento climatico in atto.

Ma la ricerca in questo senso va avanti e ci sono società che stanno lavorando in questa direzione. E' recente, la notizia che un'azienda canadese, potrebbe avere la soluzione al problema dei rifiuti plastici: un nuovo sistema di riciclo, economico e sostenibile, che a differenza dei sistemi attuali recupera la plastica impiegandola per realizzare altra plastica. Un recupero dello scarto ciclico in cui, non si consuma nuova materia prima, in questo caso petrolio, abbattendo anche i consumi energetici che risultano inferiori. Inoltre, l'invenzione di un nuovo macchinario, ha permesso di riconvertire la plastica in idrocarburi liquidi. Questa macchina, provvista di un bruciatore e di un sistema di distillazione ha riportato la plastica, dallo stato solido a quello liquido, producendo un olio chiamato synoil. Dopo test approfonditi, si è concluso che gli idrocarburi liquidi erano adatti come componenti di miscela per il gasolio convenzionale di petrolio. In Canada la stessa operazione è stata fatta con la plastica derivata dalla raccolta in mare, con risultati soddisfacenti. Il liquido prodotto, sebbene già in questa forma utilizzabile per produrre energia e propulsione nei motori navali, può anche essere convertito in benzina o gasolio. Il progetto ha anche dimostrato che il funzionamento di questa tecnologia su piccola scala, può essere logisticamente ed economicamente praticabile per le piccole comunità come potrebbero essere le marinerie, fornendo un mezzo per smaltire i rifiuti di plastica e una fonte di combustibile. Una apparecchiatura di modeste

dimensioni della misura di un container. I numeri indicativi, possono rivelarsi estremamente incoraggianti. Su 100kg di plastica si ottengono 80 litri di synoil, 15 litri di syngas e 5 kg di carbone attivo. Il costo di un litro di synoil così prodotto è 0,65 €/l. Data la relativa economicità dell'impianto, ma anche la sua estrema versatilità, potrebbe rappresentare uno di quei nodi mancanti nella filiera della pesca. Ovviamente queste sono solo alcune delle opportunità sulle quali si può aprire un ragionamento. Sicuramente significa avviare il pescatore verso nuove opportunità che il settore può offrire. Si tratta di un percorso fatto di nuove professionalità da aggiungere a quelle già in possesso del lavoratore ragionando, di prospettive professionali e crescita individuale, arricchita da una nuova competenza legata alla valorizzazione di materie prime, in questo caso il pesce e secondarie le plastiche. La flai crede, nel contributo che il settore della pesca può dare all'ambiente, al mare, e alla nostra salute. Crediamo nella volontà e nell'impegno dei pescatori più volte manifestato nelle tante assemblee svolte nelle marinerie italiane, come crediamo che questa ricerca, possa essere un punto di partenza per aprire un confronto su questo tema, tra lavoratori, parti sociali e istituzione. In conclusione, crediamo ci sia un'opportunità, valutiamola.

Antonio Pucillo – Flai CGIL Nazionale