

Una riflessione sull'approccio scientifico alla problematica della plastica

Pier Francesco Moretti – 6 novembre 2018

Come ormai di dominio pubblico e dopo una serie di campagne mediatiche molto diffuse, la plastica è riconosciuta, o meglio percepita, come un inquinante dannoso e pericoloso per la sopravvivenza dell'ecosistema marino. Come già descritto nella news "**La plastica nel mare: una emergenza o un bias cognitivo?**" apparso su <http://www.pierfrancescomoretti.eu/> il 24 maggio 2018, tale messaggio non nasce da una robusta valutazione di rischio basata su dati scientificamente provati, ma probabilmente risultante da un mix di approcci precauzionali, bias cognitivi e opportunismo di alcuni gruppi che possono avere interesse in una trasformazione industriale o accesso a finanziamenti alla ricerca. Premesso che i risultati di ricerche scientifiche sulla plastica, microplastica e loro impatti sull'ecosistema marino stanno aumentando il bagaglio di conoscenza umano su questo argomento, ogni valutazione di rischio a scala globale sono generalmente basate su estrapolazioni e congetture, al momento molto difficile da supportare con dati o modelli in grado di fornire alta accuratezza e robustezza nelle previsioni. In poche parole: 1) ci si sta rendendo conto che la plastica potrebbe consistere in un pericoloso inquinante presente nel mare e specialmente nella catena trofica, e poter incidere su trasformazioni, anche irreversibili, tali da poter danneggiare drasticamente l'ambiente e le attività economiche a lui legate (leggi turismo, pesca, acquacoltura ecc.); 2) non esistono dati e modelli che al momento permettono di migliorare la stima degli impatti di tale presenza di plastica nel mare.

Grazie anche alle campagne mediatiche e le prese di posizione di organismi ad alto livello politico globale, questo sta spingendo i finanziatori pubblici (anche preoccupati dagli aspetti ambientali e sociali) e privati (preoccupati delle eventuali conseguenze normative o pronti a cogliere opportunità di business), a chiedere alla ricerca scientifica di affrontare la problematica sia da un punto di vista di "comprensione" degli impatti che di soluzioni industriali (dalla rimozione alla trasformazione/reciclaggio della plastica).

Tutto questo è un percorso più che condivisibile.

Se invece la comunità scientifica chiedesse finanziamenti per acquisire maggiori dati per capire gli impatti della plastica o microplastica a scala globale o regionale, questo invece potrebbe stimolare una riflessione di metodo.

E' fin troppo dimostrato che il sistema "mare" è complesso, nel senso che le diverse variabili che influenzano la sua dinamica sono interconnesse tra loro e la analisi isolata dei singoli aspetti non può fornire alcuna soluzione alla comprensione del sistema nel suo insieme. La proprietà di insieme del sistema vengono chiamate emergenti e non possono essere descritte dalla somma delle descrizioni delle sue parti. Un esempio sono alcune leggi della chimica che, sebbene dipendano da un insieme di atomi, non possono essere derivate dalla descrizione quantistica dei singoli atomi. E' il cosiddetto dilemma riferito come riduzionismo.

Detto questo, alla richiesta di un maggior numero e tipo di dati, va affiancato un metodo di analisi e estrazione della conoscenza: vendere, la comprensione parziale del sistema come utile alla valutazione di impatto globale: non regge! Esistono comunque nuove frontiere della ricerca e da esplorare verso la identificazione di leggi e di estrazione di conoscenza dai dati, come nel contesto dell' intelligenza artificiale, e che potrebbero guidare le scelte strategiche, sia osservative che analitiche. Ma tale aspetti non sembrano al momento essere inseriti adeguatamente nella discussione.

Un diverso approccio potrebbe consistere nel *cercare indicatori di impatto che non sono legati al monitoraggio dettagliato delle plastiche e del processo di trasformazione (cosiddetto weathering) in mare, ma a indicatori di salute del mare e sue componenti che possano essere anche indirettamente legati alla influenza dannosa di plastiche*. Ci si chiede se mai si è assistito a danni riportati come inspiegabili e che potrebbero essere associati alla plastica, che nel mare esiste probabilmente da molti anni. Ci si dovrebbe chiedere se i tempi scala di recupero del sistema sono tali da non comprometterne la sua salute, in quanto come è noto, la dose non costituisce il veleno. Altro discorso se invece ci si vuole concentrare su danni specifici su alcuni aspetti particolari, come l'impatto su alcune specie allevate in acquacoltura ad esempio.

Detto questo, sebbene le trasformazioni culturale e industriale verso un economia circolare, la riduzione dei "mono-uso" qualora non necessari, e una maggiore attenzione alla salvaguardia ambientale sono auspicabili e necessari, l'ostracismo verso le plastiche e l'attribuzione alla plastica il ruolo di veleno del mare sono eccessivi, come la assenza di metodologia nella richiesta di dati e di finanziamenti efficaci a portare ad una comprensione e soluzione dell'eventuale problema. E forse, in ultimo, la scarsa trasparenza, o completezza o integrità intellettuale che accompagnano molte giustificazioni spacciate per scientificamente attendibili.