



Butts Out

news in tema di ambiente

Giacomo Mangiaracina

Ciò che noi chiamiamo “cicche” o “mozziconi” gli anglosassoni chiamano, con elegante disinvoltura, “butts”, ovvero “fondelli”, o estremizzando più brutalmente, “culi” di sigaretta. Noi continueremo a chiamarle cicche e mozziconi, ma con un occhio a questa premessa ci appaiono già un tantino più sgradevoli nella sostanza.

Il suolo e i fondali marini sono invasi da mozziconi di sigarette gettati e dispersi con totale incuria. Parliamo di oltre 50 miliardi di mozziconi l'anno, pari al numero di sigarette fumate ogni anno dagli italiani. Per la loro scarsa biodegradabilità (fino a 5 anni di persistenza) e per l'immissione a getto continuo, producono accumulo e insostenibilità sia per l'impatto ambientale che per il decoro urbano.

Qualsiasi rifiuto abbandonato comporta un danno all'ambiente e un costo per la rimozione. Gettare una cicca di sigaretta può sembrare irrilevante, ma solo in apparenza, perché comporta anche un danno economico dovuto ai maggiori tempi di rimozione, per i quali i Comuni spendono cifre considerevoli. Non abbiamo stime precise per l'Italia, ma con buona approssimazione si ritiene che rimuovere le cicche abbia costi triplicati rispetto ad altri rifiuti. Per le loro piccole dimensioni si incastrano in tutti gli interstizi dove in genere i mezzi di spazzamento meccanici e manuali non riescono ad arrivare.

Negli Usa, i costi per la loro rimozione si aggirerebbero in media sui 150 mila dollari al mese per città. Nel Regno Unito si è stimato che per la raccolta di tutte le cicche gettate a terra, occorrerebbe una persona che lavori per 8 ore al giorno per 20 anni. Ma dove non arriva la nettezza urbana arrivano le piogge, che trascinano le cicche

nelle fognie, e da qui ai fiumi e al mare, dove rimangono per decine o centinaia di anni.

L'inquinamento marino da plastica rappresenta uno dei maggiori problemi mondiali. L'80% delle plastiche terrestri raggiunge il mare dalle reti fognarie, ma anche attraverso le navi in continuo transito e i lavaggi di indumenti (fibre di poliestere e acriliche). I mozziconi di sigaretta sono i rifiuti più presenti in assoluto. L'acetato di cellulosa si disgrega ma non si biodegrada. Stress termici e meccanici frantumano le fibre in fibrille fino a dimensioni al di sotto dei 200 micron, le cosiddette “microplastiche”.

Le microparticelle si diffondono ovunque e sono in grado di raggiungere le zone più remote del pianeta. In certi casi possono arrivare a concentrazioni più elevate del plancton. Se ingerite dalla fauna marina, contaminano la catena alimentare.

Ciò significa che un nemico invisibile si aggira nei mari e negli oceani. Mentre la plastica visibile

può essere facilmente rimossa, le microplastiche no. Pesci e organismi marini che filtrano l'acqua, come echinodermi e mitili, possono ingerire fino all'80% di microplastiche contaminando la catena alimentare, fino all'uomo.

Dunque non sono soltanto le isole di plastica a minacciare la salute degli oceani ma anche e soprattutto i micro frammenti, numerosissimi e invisibili. Rimuoverli dai mari non si può, ma ridurre il consumo di plastica e riconoscerne il valore come risorsa è un modo per limitarne la diffusione. La lotta contro i mozziconi di sigaretta è appena cominciata. Ecco dunque un'altra delle facce del tabagismo, tra le meno conosciute, a cui la SITAB ha offerto il proprio contributo collaborando da alcuni anni con l'ENEA, e che intende portare sempre più alla luce attraverso la ricerca





e la disseminazione delle conoscenze, fino a che a livello politico vengano prese le necessarie misure per arginare il danno.

Che il fumo nuoccia gravemente alla salute è noto da sempre, ma quanto e come possa nuocere è compito della ricerca determinarlo. E la ricerca, grazie all'impegno di Carmine Lombardi, ricercatore ENEA, e di quanti lo hanno supportato in questo lavoro, sta producendo ora i suoi effetti.

Copie di un dossier dettagliato sull'impatto ambientale del tabacco e un documento operativo sono stati recapitati al Ministero della Salute e al Ministero per gli Affari Regionali grazie alla collaborazione del Prof. Girolamo Sirchia che se ne è fatto portavoce e paladino. Il feedback c'è già e vi sono già iniziative in corso che prenderanno corpo nel 2015 con una proposta normativa. La ministra Maria Lanzetta ha già creato una commissione sul problema e intende suggerire alle Regioni e ai Comuni le linee di indirizzo proposte dal documento, e precisamente:

- Deliberare che il Comune, preso atto dei danni ambientali dei residui del tabacco, intende assumere una posizione Smoke-free a tutela dell'ambiente e del decoro.
- Attuare iniziative territoriali per l'informazione ai cittadini.
- Sviluppare programmi formativi per professionisti di riferimento e addetti al controllo (vigili urbani, insegnanti, medici, infermieri,...).
- Incoraggiare i fumatori a dotarsi di posacenere tascabili.
- Incoraggiare gli esercizi con ingresso in strada, a collocare fuori dei posacenere per i clienti fumatori.
- Applicare una sanzione dai 20 ai 30 euro, per coloro che gettano con incuria le cicche nel territorio comunale.

Se gettare via il residuo della sigaretta fumata è divenuto nel tempo un comportamento "normale", senza dare peso alle conseguenze del gesto, è anche perché non vi sono mai stati atteggiamenti sociali di condanna esplicita. Comuni italiani come Lecce, Ferrara e Cremona, hanno già emanato ordinanze amministrative a riguardo atte a contenere la dispersione dei mozziconi nell'ambiente



con specifiche sanzioni a tutela di parchi, luoghi di aggregazione (stadi), e interi territori comunali.

Ma le politiche ambientali efficaci sono quelle delle tre "R", Riduzione, Recupero e Riciclo, e insospettabilmente la letteratura scientifica è anche prodiga

riguardo ai modelli di riutilizzo delle cicche per produrre energia e materiali con performance superiori al grafene e ai nanotubi di carbonio [1], o per rendere l'acciaio inattaccabile dalla corrosione con una protezione del 94,6% all'azione dell'acido cloridrico, proposte per aumentare la durata delle piattaforme petrolifere marine (*Industrial Engineering Chemistry Research*, 2010) [2].

Inoltre, l'acetato di cellulosa sviluppa un alto potere calorifico, circa 5.500 Kcal per chilo di prodotto secco. Sarebbe quindi utile a recuperare energia e calore. Da un chilo di cicche si può ottenere circa un Kw e mezzo di elettricità e una quota residua di energia termica.

Se raccolte in modo differenziato, le cicche di sigaretta possono diventare una risorsa. Se opportunamente trattato e rigenerato, l'acetato di cellulosa si può filare e miscelare ad altre fibre per produrre accessori di eco-moda, oggetti di eco-design e pannelli termo-fono-isolanti per l'edilizia.

Ancora una volta la ricerca tabaccologica è protagonista dei cambiamenti significativi di rotta verso una migliore salute delle persone e dell'ambiente, dimostrando che il tabacco ha ammorbato il pianeta attraverso un diverso impatto, dalla coltivazione intensiva alla eliminazione dei rifiuti. È un modo sistemico e complesso di analizzare il problema, e dalla complessità dell'approccio scaturisce il successo verso un endgame per il tabacco [3]. ■

Giacomo Mangiaracina ✉ direttore@tabaccologia.it

BIBLIOGRAFIA

1. Minzae L, Gil-Pyo K, Song HD, Park S, Yi J. Preparation of energy storage material derived from a used cigarette filter for a supercapacitor electrode. *Nanotechnology* 25 34, 601, 2014. <http://iopscience.iop.org/0957-4484/25/34/345601/>.
2. Zhao J, Zhang N, Qu C, Wu X, Zhang J, Zhang X. Cigarette Butts and Their Application in Corrosion Inhibition for N80 Steel at 90 °C in a Hydrochloric Acid Solution. *Ind. Eng. Chem. Res.*, 2010, 49 (8), pp 3986-3991.
3. http://www.who.int/dg/speeches/2013/tobacco_endgame_20130911/en/