

eterno E ritorno R

IN NATURA NON ESISTONO SCARTI
MA SOLO RISORSE

Materiali e prodotti organici,
derivati da cicli virtuosi

A cura dell'Associazione Giacimenti Urbani
In collaborazione con Cono Studio
E l'Associazione Chimica Verde
Con il sostegno di Novamont
Sponsor tecnico: Favini

GIACIMENTI
URBANI

CONO DESIGN
STUDIO
MILANO

CHIMICA
VERDE
bionet

NOVAMONT

INTRODUZIONE ALLA MOSTRA

Materiali e prodotti organici derivati da circuiti virtuosi, disponibili all’uso e biodegradabili in tempi brevi, quando hanno portato a termine il loro compito. In un ciclo continuo dove non esistono scarti ma solo risorse, la natura fa il suo corso, trasformando in bionutrienti gli scarti, grazie all’intervento di batteri, funghi e protozoi.

Un’osservazione, quella della circolarità dei fenomeni naturali, che trova il suo culmine in India nell’VIII secolo avanti Cristo, quando l’idea della circolarità passa anche all’uomo con la nascita del concetto di reincarnazione. Anche se noi non ci vogliamo lanciare così in là, il concetto di circolarità è fondante per la vita sulla Terra, tutto ciò che muore deve essere trasformato in un nutriente per altri ecosistemi.

L’età della plastica

Un’accettazione della transitorietà e della trasformazione fisiologica di tutte le cose, che viene alterata nella seconda metà dell’Ottocento con la nascita della cellulosoide, materiale destinato a durare nel tempo. Culmina negli anni Sessanta (1968) con il premio Nobel a Giulio Natta per la ricerca sulla polimerizzazione e si afferma definitivamente come alternativa infrangibile, leggera e versatile, soprattutto nell’ambito dei contenitori. Quando la plastica si afferma su larga scala anche in Italia grazie alla pubblicità di Gino Bramieri sul Moplen. Chi poteva resistere a un materiale così moderno?

La fine dell’idillio

A distanza di più di un secolo dalla sua invenzione i vantaggi della plastica sono stati superati dai problemi che comporta. “Siamo dipendenti da essa: è una relazione nociva, perché siamo legati a qualcosa che non ci fa bene». Non serve liberarsi della plastica, ma solo di oggetti inutili che vivranno molto più a lungo di noi, gravando sulle spalle delle prossime generazioni” scrive Susan Freinkel in “Plastica, un idillio tossico”. E’ durevole quanto pervasiva, tende a polverizzarsi e a dare danni alla salute, non è rinnovabile e spesso neanche riciclabile, per le difficoltà che comporta in termini di recupero, stoccaggio e restituzione all’industria della trasformazione.

È così durevole che negli Oceani si sono formate 5 grandi isole composte dalle plastiche aggregate dei prodotti dispersi nel mare: la più grande, Plastic Vortex, grande secondo alcuni come la Penisola Iberica, e secondo altri, di più, si trova nell’Oceano Pacifico. Il più recente rapporto sullo stato del mare - marine littering - del 2016 pubblicato dalla fondazione Ellen Mac Arthur stima che entro il 2050 negli oceani ci saranno tanti pezzi di plastica quanto numero di pesci.

Non è un caso, l’abitudine all’uso di questo materiale, la sua infrangibilità, economicità e versatilità fa sì che la richiesta in Europa sia pari a 49 milioni di tonnellate l’anno e di circa 4,3 milioni di tonnellate nella sola Italia.

Impieghi ed alternative alla plastica

Per quali materiali è più alta la richiesta di materiali plastici in Europa? Il 39,9% è legata al packaging, il 19,7% alla costruzione, l’8,9% all’automotive, il 5,8% all’elettronica, il 25,7% è misto.

Potremo rinunciare alla plastica del tutto? Probabilmente per ora non è pensabile eliminarla in tutti i settori, ma certamente ne possiamo contenerne l’abuso, laddove esistono delle alternative più sostenibili, scegliendo materiali meno conflittuali con l’ambiente, ricavati da risorse rinnovabili come quelle agricole o forestali. Non solo, le nuove opportunità che provengono dalla ricerca della Chimica Verde permettono di pensare che nel tempo i contenitori studiati per prodotti dalla scadenza limitata potranno avere una vita lunga quanto quella dei prodotti che contengono.

Le bioplastiche

Nuove plastiche biodegradabili composte di risorse rinnovabili e totalmente vegetali stanno diventando via via più disponibili sul mercato, grazie allo sforzo di grandi aziende, ma anche all’impegno di alcune start-up.

“IL CONCETTO DI CIRCOLARITÀ È FONDANTE PER LA VITA SULLA TERRA, TUTTO CIÒ CHE MUORE DEVE ESSERE TRASFORMATO IN UN NUTRIENTE PER ALTRI ECOSISTEMI”

Sono esempi molto interessanti e ambientalmente vantaggiosi per quanto riguarda la produzione di stoviglie usa e getta, teli per la pacciamatura, capsule per il caffè, dai sacchetti per la spesa ai contenitori, ma anche per la possibilità di riconvertire aziende di trasformazione con l’opportunità di nuovi business. Si tratta di materiali sostenibili non solo perché provengono da fonti rinnovabili, non in competizione con il food (vengono coltivati in zone marginali e abbandonate o estratte da scarti agricoli), ma anche perché consentono una più vantaggiosa dismissione. Grazie alla loro compostabilità possono essere conferiti nell’umido e trasformati in compost o viceversa, nel caso dei teli per la pacciamatura, possono essere lasciati sul terreno fino alla naturale biodegradazione.

Un ruolo fondamentale lo svolgono le bioplastiche quali il Mater-bi® e il PLA, o acido polilattico, ottenuto da amidi vegetali - termine a noi familiare perché sappiamo che il nostro corpo produce già acido lattico. Per il loro impiego in ambito industriale hanno portato questo settore ad una svolta tale che se ne presuppone una crescita pari al 300% nei prossimi 4 anni (fonte Facts and figures – European Bioplastic).

Grazie al contributo di Novamont, azienda che dagli inizi degli anni ’90 ha messo a punto un’importante classe di plastiche basate sull’amido (mais o patata), che hanno permesso di ottenere macromolecole biodegradabili per ottenere materiali termoplastici innovativi su scala industriale. Il suo prodotto di punta è il Mater-Bi®, la bioplastica che unisce chimica e agricoltura e con la quale si producono sacchetti, confezioni per fazzoletti e carta igienica, piatti, posate e altri prodotti monouso per il food service, teli per pacciamatura, bioessicanti. L’obiettivo oggi è sviluppare bioraffinerie integrate nel territorio che utilizzino risorse agricole non in conflitto con il food, immettere sul mercato prodotti che rendano più facile la raccolta organica e così contribuire alla produzione di compost, terriccio fondamentale per i terreni.

Un altro biopolimero di origine naturale che viene in aiuto nella riduzione dei materiali plastici non rinnovabili è l’acido polilattico (v. Ingeo™). Se ne possono fare stoviglie usa e getta, packaging per liquidi o solidi (v. sacchetto per il pane), monouso per catering ma anche fibre e materiale espanso alternativo al più problematico e inquinante polistirolo, si tratta in questo caso di un polimero creato da fonti rinnovabili e biodegradabile.

Grazie all’impiego di Mater-bi® e PLA è nato un pannolino biodegradabile per bambini a basso impatto ambientale, batteriostatico e privo di elasticizzanti oltreché composto prevalentemente da materiali da risorse rinnovabili e biodegradabili, che ha tutte le caratteristiche per essere dismesso con gli escrementi e “ritornare alla Madre Terra.”

Il Biofoam™ o polypla è l’ultimo ritrovato, è un materiale isolante, che può sostituire il polistirolo laddove è richiesta la stabilità della temperatura per la conservazione corretta del prodotto, come per il trasporto del gelato o del pesce, ma anche di alcuni farmaci. A differenza del polistirolo che dai dati di Goletta Verde risulta essere uno dei principali inquinanti del mare, Biofoam™ può essere degradato da batteri senza danni per il mare e l’ambiente.

Bio-materiali derivati dal mondo vegetale e animale

Abbiamo qui raccolto alcuni esempi di materiali bio-based (a base organica) e altri che ne utilizzano una percentuale molto alta (es. Frumat): sono fatti di canapa la bobina per la stampante 3D di Kånesis, i tessuti derivati da scarti di Duedilatte, di lana Geolana salvamare di Edizero, di cera d’api il sostitutivo della pellicola di plastica per cibo proposta da Abeego e (parzialmente il resto è olio di lino) la vernice per arnie utilizzabile anche in ambito domestico di Ecoevergreen, è composto di argilla e di escrementi Merdacotta, materiale declinabile in tutte le potenzialità dell’argilla de Il Museo della Merda, mentre contiene scarti della lavorazione della mela frumat®, materiale che è impiegato per sostituire parzialmente la pelle nel pellemela e la cellulosa nella carta.

Riflessione

Prima di acquistare fermiamoci a pensare.