

# ROMPERE IL CERCHIO. IL RIFIUTO COME RICCHEZZA

## LA GOMMA È PER SEMPRE

Nessun batterio esistente sulla Terra può scomporre la gomma, né i batteri della famiglia delle Corynebacteriaceae, né i Myxobacterales. La natura infatti “non ha avuto il tempo” di metabolizzare la geniale scoperta di Charles Goodyear, la vulcanizzazione, che, come la leggendaria pietra filosofale, ha reso la gomma un prodotto commerciale eterno, che avanza indisturbato senza un’adeguata opposizione batterica.

Come tante invenzioni, anche quella della dei copertoni fu la conseguenza di un errore. Miscelando il lattice naturale con lo zolfo e versandone una piccola quantità su una stufa, Charles Goodyear osservò che il composto non si scioglieva e comprese di aver creato qualcosa che prima non esisteva: la gomma. Questo processo fu poi chiamato vulcanizzazione e chimicamente consiste nel riscaldare il lattice, facendo in modo che le lunghe catene di polimeri si leghino a corte file di atomi di zolfo. Questo composto viene poi versato in uno stampo e da qui si ottiene un’enorme molecola indivisibile.

Esistono attualmente pochissime opzioni per poter ovviare al problema dell’incontenibile aumento dei rifiuti gommosi; la più meschina, da parte dell’uomo, è l’interramento: gli pneumatici e altri scarti dello stesso materiale vengono nascosti sottoterra, semplicemente aggirando un problema che non trova così una vera soluzione. Senza contare che in futuro questi ritorneranno in superficie poiché la conformazione delle ruote fa sì che vi rimangano bolle d’aria, che durante i mesi e gli anni le rispingono verso l’alto. Per una parte delle persone che si occupano di smaltire i rifiuti, sicuramente il fatto che questi rifiuti riaffiorino non è un problema: spesso infatti i copertoni vengono abusivamente depositati a mucchi in luoghi nascosti, come campi, sotto cavalcavia e ponti.



Quello che non sanno è che, oltre a disturbare l’armonia di panorami naturali e ad essere di impaccio, il loro impatto ecologico è notevolissimo: a causa della loro forma pressoché cilindrica, infatti, questo tipo di rifiuti si presta molto bene a contenere le acque, che stagnando diventeranno un vero e proprio nido di proliferazione di zanzare e insetti. Questi alla lunga possono andare a modificare il micro-ecosistema presente nella zona circostante, senza dimenticare che le zanzare sono, anche, portatrici di malattie quali la malaria.



Il secondo rischio, sicuramente più popolarmente noto, è quello che gli pneumatici abbandonati scatenino un rogo, essendo materiale altamente infiammabile. I gas poi generati dalla combustione non vengono assorbiti dal corpo umano, anzi, sono tossici al punto da generare tumori.

Ecco allora che l’unico modo ecologico conosciuto e attualmente attivo di rendere questo

materiale utile è quello di trasformarlo: spezzettarlo e scomporlo in polverina per poterlo riutilizzare e dargli una nuova vita. Come la fenice risorge dalle proprie ceneri, aziende specializzate in questo settore se ne serviranno per dare nuova vita alla gomma di scarto.

## IL RIFIUTO... UNA VERA RICCHEZZA

ALBATROS è un'azienda ravennate nata circa 20 anni fa grazie alla cooperazione di tre importanti ditte, provenienti da settori diversi (Ciclatambiente, Consart e Copura), che si sono unite per un bene comune: lo smaltimento di sostanze difficilmente biodegradabili. Diventando socie, le tre ditte hanno ben pensato di risultare più efficienti e più forti nella gare d'appalto, e di dar filo da torcere ai rifiuti tossici, pericolosi e ingombranti per l'ambiente. È vero che, dopo il decreto 251 del 2006 entrato

in vigore solamente nel 2011, ora non c'è più una concorrenza vera e propria in questo campo, in quanto ci si gestisce in base alle potenzialità dell'azienda. Di recente, grazie all'unione di professionalità e aumento del volume di affari e un costante miglioramento dei processi di gestione, ALBATROS ha ottenuto nel 2003 il sistema qualità relativo alle norme UNI EN ISO 9001:2000, nel 2003 il sistema qualità relativo alle norme UNI EN ISO 14001 e nel 2006 il sistema qualità relativo alla norma OSHAS 18001 e il certificato di eccellenza.



Siamo andati a visitare lo stabilimento di Massa Lombarda, sito nella zona industriale, in Via Argine San Paolo, 18, specializzato nel riciclo della gomma proveniente dagli scarti di pneumatici di auto e autocarri. Quando sbarchiamo dal pullman che ci ha portati in questa area aperta su cui sorgono i capannoni, compresi fra un campo coltivato e la strada, ci colpisce l'assenza di odori strani e rumori assordanti: ma non dovrebbe far rumore trasformare rifiuti in qualcos'altro? Qui lavorano in realtà solo 10 persone, fra specialisti, amministrativi, operai e tecnici: bastano davvero dieci persone per smaltire e riciclare l'80 % degli pneumatici dismessi in Emilia Romagna, come ci spiega il fisico Luca Agostini, che ci accoglie negli impianti? E cosa c'entrano gli albatros con queste montagne di copertoni dismessi, con questi mucchi di gomma a vari stadi di triturazione e lavorazione, e con questi macchinari mastodontici e costosi?



L'albatros è un uccello marino di grandi dimensioni, di colore bianco, con ali e coda parzialmente nere che, con il suo becco robusto e ad uncino, si nutre di cibi grassi ed oleosi, tra cui seppie, pesci e krill. Spesso però questi gabbiani, che vivono sulle coste dell'Oceano Pacifico, si cibano anche di scarti prodotti dalle navi ingerendo, di conseguenza, i rifiuti. Significativo, allora, è il fatto che la società consortile di Ravenna, che si occupa dello smaltimento di rifiuti, abbia scelto proprio questo nome come simbolo che rappresenti al meglio l'impresa.

La suggestione dell'immagine è tale che a questo punto, qui, proprio in un luogo che apparentemente ha poco a che fare con la poesia, la nostra fantasia si scatena. E allora, per capire più nello specifico cosa si fa nell'azienda di Massa Lombarda, mentre ci aggiriamo come fantasmi di Halloween (merito dei camici bianchi di cui siamo stati dotati per entrare nello stabilimento), capiamo che può succederci di tutto e, guarda un po', ci viene da chiederlo a uno dei veri interessati del processo: uno pneumatico...



## INTERVISTA A GOMMARELLO:



D: Buongiorno... posso disturbarti?

R: Prego! Sono qua che aspetto. Sono Gommarello, uno pneumatico appena arrivato.

D: Wow, è un'occasione perfetta per capire meglio cosa succede in questo posto. E come ti senti?

R: Bene, anche se un po' stanco. Questo viaggio è stato molto... strano. Di solito non sono io a essere trasportato. Di solito sono io a trasportare. Ma rispondi tu a una domanda: dove mi trovo?

D: Sei in un'azienda di Massa Lombarda, che fa parte della società consortile Albatros. Ti stanno per trasformare in polverino di gomma!

R: Ora capisco. In effetti mi avevano detto che a volte

noi pneumatici dismessi veniamo triturati e quasi polverizzati. Mi rassicura in effetti. Almeno vorrà dire che vivrò per sempre, all'interno di qualcos'altro.

D: Cosa intendi dire?

R: Molti pneumatici vengono usati per il recupero energetico. Ciò significa fondamentalmente una cosa: incenerimento. Almeno io diventerò MPS.

D: Cosa significa MPS?

R: Materia Prima-Seconda. Il polverino può essere usato per molti scopi, come l'asfaltatura o l'isolgomma.

D: In che modo aiuta l'asfaltatura, e cos'è l'isolgomma?

R: L'isolgomma è un materiale diventato negli anni un efficace strumento per l'isolamento acustico dai rumori aerei, da rumori di impatto, antivibrazione e antishock. È utilizzato infatti per la prevenzione di incidenti perché annulla completamente il rischio di scivolamento, conseguenza del fatto che è appunto un materiale derivante dalla gomma. È quindi largamente usato nei parchi gioco, nelle palestre, nelle aree pedonali, negli asili e nelle scuole materne.

Un'altra applicazione fondamentale della gomma riciclata, che però in Italia non è largamente adottata essendo purtroppo indietro rispetto ad altri paesi, è nel campo dei bitumi modificati per l'asfaltatura



delle strade. Con questi abbiamo infatti una tenuta maggiore, un abbassamento del rumore del veicolo sul selciato, una riduzione dello spazio di frenata, una minore manutenzione negli anni, anche se risulta inizialmente un processo più costoso.

D: Addirittura! Senza offesa, ma non avrei mai immaginato che da un semplice pneumatico si potesse ottenere così tanto con un semplice processo di polverizzazione.

R: In realtà il processo è tutt'altro che semplice. Intanto, va sottolineato che solo noi pneumatici da autocarro ci prestiamo bene a questa

trasformazione, avendo noi una percentuale maggiore di gomma naturale. Inoltre veniamo sottoposti a

tre processi differenti: ciabattatura, cippatura e raffinazione. Nella prima, quella che mi fa più paura, verremo tritati fino a diventare per l'appunto ciabatte, di 30-50cm; nella cippatura, poi, diventiamo pezzi di 20cm e buona parte dell'acciaio che contenevamo ci viene rimosso. Per finire, con la raffinazione, diventiamo pezzi di diametro inferiore al millimetro e veniamo stoccati nei silos. Infine veniamo confezionati e possiamo definitivamente essere considerati MPS.

D: Eccellente. Ho capito. Grazie mille, e arrivederci!

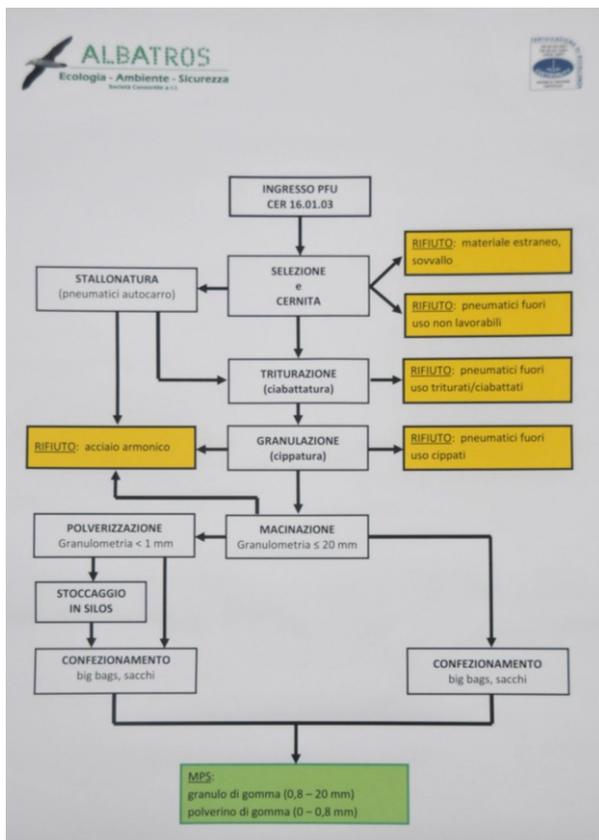
R: Sì, ci rivedremo, certo! Forse non avrò più l'aspetto che ho ora, ma continuerò comunque a vivere!



## METAMORFOSI MIRACOLOSE

A Luca, il fisico che ci ha introdotti ai misteri della gomma tritata e del polverino (l'ALBATROS è addirittura leader nella produzione di questa materia prima-seconda), chiediamo maggiori informazioni sull'utilizzo del polverino di gomma per creare, se miscelato all'asfalto, un conglomerato bituminoso tanto efficiente. Scopriamo così che questo asfalto modificato ha numerosi vantaggi su quello comune: maggiore durata e minori costi di manutenzione; maggiore resistenza della superficie alle deformazioni permanenti; ridotta sensibilità alla temperatura; migliorata resistenza all'invecchiamento e all'ossidazione grazie principalmente alle percentuali più elevate di legante e alla presenza di antiossidanti nella gomma del pneumatico. Il suo utilizzo comporterebbe non solo incrementi sulla durata della strada: diminuirebbe lo spazio di frenata, migliorando la sicurezza delle strade; i mezzi che lo percorrono produrrebbero rumori più ridotti, e ciò è particolarmente utile nei centri abitati; infine sarebbe un modo ulteriore per smaltire gli pneumatici dismessi, e si è parlato abbastanza dei benefici che ciò porta. Sarebbe meraviglioso ed estremamente positivo per l'ambiente, usarlo nell'asfaltatura di tutte le strade.





Ci vengono un sacco di pensieri in proposito...

In Europa è in corso ormai da anni il processo della *Green Economy*, che vuole migliorare allo stesso tempo ambiente e situazione economica, e si occupa di una moltitudine di aspetti: dall'energia pulita, alla protezione delle acque potabili, ad appunto lo smaltimento dei rifiuti. L'idea sarebbe di creare nuovi posti lavoro grazie anche alla nascita di industrie e aziende che si battano in campo ecologico: produzione di pannelli solari, bonifiche ambientali e tanti altri, possono essere progetti in grado di offrire lavoro a molta gente. In Italia, malgrado alcuni sgravi fiscali e aiuti economici offerti a chi tenta di rendere le sue strutture ecosostenibili, siamo però ancora molto indietro su questo punto di vista. Perché?

Le motivazioni sono molteplici. La prima è che, di pari passo con la nascita di aziende e industrie ecosostenibili, si vedrebbe la morte di altre che fondano la propria ricchezza sui combustibili fossili, su materiali inquinanti e che non vogliono affrontare una maggiore spesa relativa allo smaltimento dei materiali di scarto: questo è un altro dei problemi principali. Difatti, una quota significativa del business dei rifiuti è

in mano alla malavita, che li smaltisce con metodi assolutamente non sicuri e anzi, producendo parecchio inquinamento. Un recente servizio televisivo delle *Iene* ha messo in luce questi fatti, denunciati anche da un libro che ha fatto scandalo qualche anno fa, *Gomorra*, di Roberto Saviano: in Campania ad esempio, dove molti rifiuti, anche quelli pericolosi, sono in mano alla Camorra, si possono vedere discariche abusive e falò a base di pneumatici ovunque, mentre nella zona tra Caserta e Napoli c'è il cosiddetto "triangolo della morte", dove le morti per cancro sono superiori di oltre il 100% rispetto il resto d'Italia.

Questo servizio che la malavita fa è poco costoso e capillare: raccolgono rifiuti da tutta Italia, addirittura anche dall'Europa, e li smaltiscono a prezzi bassissimi. E così aziende come ALBATROS, vengono lasciate da parte, e la loro produzione di polverino non viene sfruttata come meriterebbe. Così le strade continuano a essere asfaltate alla vecchia maniera, con un materiale che necessita di manutenzioni frequenti e costose: ovviamente, questo da un altro lato dà remunerazioni alle ditte che appunto si dedicano alle riparazioni del manto stradale, che con l'uso dell'asfalto modificato si ritroverebbero ad avere una mole parecchio minore di lavoro da compiere.

Allora, riassumiamo in breve come sono andate le cose: arrivati a Massa Lombarda siamo stati inizialmente spiazzati, in quanto eravamo convinti dovessimo andare a Ravenna, alla sede centrale dell'Albatros. Poi la delusione ha continuato ad aumentare, quando abbiamo scoperto che lì no, lì non si smaltivano eternit e metalli pesanti e rifiuti tossici: semplicemente si sminuzzavano gli pneumatici e niente di più. Così, svuotati dalle nostre speranze, siamo entrati in una stanza piccola, con un tavolo pieno di polverine di tutti i colori e di pezzettini neri che sembravano caramelle. Poi la rivelazione: gli pneumatici sono indistruttibili, e senza il loro processo di polverizzazione resterebbero nel mondo per sempre. Ci hanno spiegato che lì, è vero, non si lavoravano materiali come l'eternit, ma che anche i copertoni sono pericolosissimi e che il loro smaltimento è un grandissimo regalo per il pianeta e la razza umana, che dal polverino si ricavano miriadi di altre cose, che purtroppo in Italia non si usano ancora molto per questioni principalmente legate a interessi economici. Così la gomma riciclata si è rivelata uno degli strumenti più importanti nella lotta a favore dell'ecosostenibilità, dell'ambiente e contro l'inquinamento: la sede di Massa Lombarda dell'ALBATROS, seppur così piccola, fa un servizio enorme a tutta Italia e persino all'Europa, e a noi che l'abbiamo visitata ha veramente spalancato un mondo nuovo.

*Non sempre cambiare  
equivale a migliorare,  
ma per migliorare  
bisogna cambiare.*

*(Winston Churchill)*

