



Trebbie & toys Gli scarti della birra diventano **biocompound** **per giocattoli**

“Puoi farci la birra” si diceva un tempo a proposito di qualcosa d’inutilizzabile: una locuzione diventata anacronistica grazie alla giusta valorizzazione della bevanda alcolica più antica del mondo* oggi protetta da Consorzi e marchi DOC. Anacronistico, in un’ottica di economia circolare, è anche il concetto di scarto

di Milena Benati

La 'materia prima' del progetto europeo "Recovery & Reuse of BEer Spent Grain for Bioplastics (LIFE RESTART)", parte del "Programme for the Environment and Climate Action -LIFE sono proprio i cosiddetti 'scarti' di lavorazione della birra. Ciò che resta del residuo dell'estrazione a caldo dell'orzo germinato, gli involucri esterni della granella e di altre sostanze nutritive che non hanno subito la solubilizzazione nel processo di germinazione o ammortamento, può essere utilizzato per la produzione di bioplastiche innovative, biodegradabili e riciclabili di alta qualità.

Molto si crea se tutto si rigenera

"Per ogni ettolitro di birra prodotta, si generano circa 20 Kg di trebbie, uno 'scarto' che in Europa raggiunge il volume di 6 megatonnellate l'annuo - spiega Annamaria Visco, Professore Associato del Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Messina e responsabile scientifico del progetto - e rappresenta un costo ingente per le industrie produttrici che devono farsi carico dello smaltimento". Il progetto Life-RESTART si propone di riutilizzare le trebbie opportunamente trattate, miscelandole alla bioplastica per la realizzazione di nuovi oggetti "full-bio". La tecnologia è applicabile anche ad altri scarti agroalimentari (pastazzo, sansa, pannello, vinacce, etc.),



"Sperimenteremo concept, prototipi e produzioni mirate all'interno di un network di aziende del giocattolo che hanno scelto di partecipare attivamente all'utilizzo di bioplastiche"

Luca Fois, designer e docente condirettore del master in Design for Kids and Toys, organizzato da POLI, design presso il Politecnico di Milano

ugualmente idonei alla produzione di beni ulteriormente riciclabili e/o compostabili, in uno spirito di economia circolare. I test meccanici, fisico-chimici e di stampaggio a iniezione dimostrano che il materiale è di qualità e adatto a diverse possibili applicazioni; il costo molto competitivo rispetto ai biopolimeri in commercio potrebbe contribuire positivamente alla transizione ecologica dei territori.

Questi nuovi biocompound sono l'esito di un programma di ricerca coordinato dalla Fondazione di Comunità di Messina insieme al Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Messina, da Crossing s.r.l., start-up innovativa spin-off del Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi dell'Università degli Studi "Ca Foscari di Venezia ed Ecos-Med Società Cooperativa Sociale".

Il capitale umano

L'economia circolare ha grandi potenzialità nella valorizzazione delle risorse territoriali. Accanto all'industria 'tradizionale', essa promuove la nascita di circuiti produttivi che impiegano materiali ad alto valore aggiunto per prestazioni, sostenibilità (ricavati da risorse vegetali, sono per natura consumatori di anidride carbonica), impatto sociale sul territorio.

"Il primo impianto produttivo sarà insediato nell'ex area artigianale di Roccavaldina, borgo storico situato in un'area interna collinare limitrofa alla città di Messina, che sarà trasformato in un hub di produzione, di ricerca e di formazione ispirato a principi "olivettiani" - sostiene la prof.ssa Visco -. Le bioplastiche impiegheranno le trebbie di scarto del Birrifico Messina, workers buyout** di grande successo, promosso e sostenuto dalla Fondazione di Comunità di Messina e da Ecos-Med, con il cofinanziamento di Iniziative per il Sociale di Intesa Sanpaolo e di Fondazione con il Sud per promuovere logiche economiche e sociali pre e re-distributive. Saranno privilegiati inserimenti lavorativi di soggetti fragili e persone del territorio, e tutti gli utili dell'iniziativa finanzieranno la ricerca e i programmi di contrasto della povertà educativa".

"Queste nuove pratiche economiche considerano i mercati come beni relazionali - osserva Gaetano Giunta, Segretario Generale della Fondazione di Comunità di Messina - "Sin dalle fasi di sperimentazione delle bioplastiche e ancora prima della loro effettiva produzione, stiamo collaborando con alcuni tra i più importanti player del gioco e del giocattolo italiano ed europeo e con i distretti florovivaistici".



Non solo fashion: l'etologa Jane Goodall (impersonata da Sigourney Weaver in "Gorilla nella nebbia") è la nuova Barbie, realizzata per il 90% con rifiuti plastici raccolti nei corsi d'acqua



A Wiltopia la natura è protetta; una nuova collezione di Playmobil è realizzata all'80% con materiali sostenibili: bioplastiche e polimeri riciclati post consumo

BARBIE E PLAYMOBIL DIVENTANO AMBIENTALISTI

Anche le multinazionali del giocattolo stanno incominciando a utilizzare materie prime seconde. Mattel ha lanciato nel 2021 le bambole Barbie Loves the Ocean, realizzate al 90% con materiali plastici sottratti alla discarica nei mari, le cosiddette "ocean plastics". Quest'anno ha aggiunto alla collezione "Inspiring Women" una Barbie che omaggia

l'etologa Jane Goodall: anch'essa realizzata con i rifiuti plastici raccolti nei corsi d'acqua, è certificata carbon negative (assorbe più CO₂ di quanta ne rilasci durante il ciclo produttivo). Non sono da meno gli operosi Playmobil, un marchio di Horst Brandstätter Group. La gamma Wiltopia identifica un mondo di personaggi antropomorfi, animali, piante e accessori in cui la natura è portatrice di valori, dunque protetta. I giocattoli sono realizzati per l'80% con materiali sostenibili: bioplastiche e polimeri riciclati post consumo, prevalentemente da frigoriferi dismessi.



Campioni di biocompound ricavati dagli 'scarti' di produzione della birra, sviluppati nell'ambito del progetto LIFE RESTART, coordinato dalla Fondazione di Comunità di Messina insieme al Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Messina e altri partner scientifici e industriali



Sottoposti a test fisico-chimici e di stampaggio a iniezione, i biocompound mostrano un profilo prestazionale di qualità che li rende adatti a diverse applicazioni, in primis nell'industria dei giocattoli



CRESCITA NATURALE

Da un DNA che valorizza le risorse umane,
una forza lavoro efficace.

Dalla forza lavoro efficace,
una ricerca innovativa.

Dalla ricerca innovativa,
prodotti tecnologicamente avanzati.

Da prodotti tecnologicamente avanzati,
nuove risorse per investimenti.

Da risorse per investimenti,
la sostenibilità dei prodotti e dell'ambiente.

Da un ambiente sostenibile,
la crescita naturale.





Il progetto, classificato TRL7 (la sigla, utilizzata anche dalla Commissione Europea, identifica il livello di maturità di una tecnologia: in questo caso, la dimostrazione del prototipo in ambiente operativo reale), troverà sede produttiva nell'ex area artigianale di Roccavaldina (ME)

Quando il gioco si fa “serio”

Un ‘collettivo creativo’ di progettisti sta progettando giochi prodotti con i nuovi materiali: è coordinato da Luca Fois, designer e docente condirettore del master in Design for Kids and Toys, organizzato da POLI. design presso il Politecnico di Milano. “Roccavaldina è un punto strategico di una rete creativa e solida: qui il Collettivo voluto dalla Fondazione potrà esprimersi col linguaggio del design per trasformare visioni in progetti fattibili, nei nuovi spazi industriali del borgo, coinvolgendo giovani e professionisti, artigiani ed esperti. Sperimentaremo concept, prototipi e produzioni mirate all’interno di un network di aziende del giocattolo che hanno scelto di partecipare attivamente all’utilizzo di bioplastiche - spiega Luca Fois. - Al Collettivo, che si è riunito per la seconda volta a metà giugno a Messina, hanno partecipato esponenti di Quercetti, Hape Toys, Italtrike, Clementoni, Intertek e Ravensburger”. L’interesse per i nuovi biocompound è condiviso dal settore florovivaistico: ai lavori del Collettivo hanno partecipato infatti il Distretto Florovivaistico di Pistoia, e il comitato promotore della nascente Fondazione di Comunità Pistoiese.

Progettare per i bambini

“Il settore dei giocattoli è molto sensibile ai temi della sicurezza e della salute: le normative europee, e in particolare quella italiana, sono tra le più rigorose al mondo - spiega Luca Fois -. Eppure, nel mondo del giocattolo, sempre molto tradizionale, comunicare il design e in particolare il design per la sostenibilità è difficile, e questo è il motivo per cui, nel 2003, abbiamo istituito presso il Politecnico di Milano, il primo master di Design for Kids & Toys di cui sono coordinatore. In questo settore, a differenza di tutti gli altri,

l’utente e l’acquirente non coincidono. Le aziende indirizzano il proprio marketing agli adulti: propongono grandi confezioni e colori smaglianti perché il giocattolo è ancora considerato un regalo, non quel “cibo per la mente” (fortunato slogan dell’Assogiocattoli) che aiuta il bambino a diventare un adulto. È necessario ripensare il giocattolo mettendo al centro l’utilizzatore. Si tratta di un ribaltamento a 180°. Per esempio, dal punto di vista delle neuroscienze, l’eccesso di colori intensi, così abusato nei giocattoli, non ha senso; nei primi mesi di vita il bambino vede in bianco e nero. Il colore è un codice, un linguaggio formidabile e va usato responsabilmente: la quantità di colore spesso non significa allegria, giocosità, ricchezza, ma confusione; la struttura del nostro cervello fatica nel ricevere troppe informazioni tutte insieme. Oggi i materiali e i coloranti per le bioplastiche hanno vissuto una crescita qualitativa importante: ci sono molti colori naturali con inchiostri all’acqua, e i materiali sono disponibili in un’ampia offerta, con prestazioni meccaniche molto buone,

personalizzabili sull’applicazione. Non posso ovviamente usare una bioplastica che si degrada a contatto con l’acqua per realizzare la manopola di una bicicletta, ma la scelta dei materiali fa parte delle competenze richieste al design, così come la necessità di porre al centro del progetto l’utilizzatore, possibilmente creando innovazione. Anche nell’industria del giocattolo - conclude Fois - come in tanti aspetti della vita, prevale il conformismo. Spesso i brief delle aziende chiedono di imitare prodotti di successo anziché un progetto che esprima i valori del proprio brand. L’attenzione all’acquirente, l’adulto, distorce ulteriormente la visione. Il vero utente è il bambino: il design deve partire dall’ascolto dei suoi bisogni. Se investiamo bene nei primi mille giorni di vita del bambino, quando costruisce la sua personalità, avremo persone adulte più equilibrate, meno competitive, più cooperative”. ■

* La produzione e la vendita di birra sono regolamentate dal Codice di Hammurabi, databile tra il 1728 e 1686 a.C., ma la sua invenzione è precedente di qualche millennio

** Il termine identifica l’acquisto di una società realizzato dai dipendenti dell’impresa stessa



LAND ART A ENERGIA SOLARE

I rinnovati spazi produttivi di Roccavaldina saranno oggetto di un intervento di Land Art a cura di Martina Corgnati, direttrice di Dipartimento presso l’Accademia di Brera di Milano e membro del Comitato Scientifico della Fondazione Horycynus Orca. I pannelli fotovoltaici, serigrafati da Agostino Ferrari, alimenteranno la fabbrica e il centro di ricerca: l’impianto costituirà il nucleo di una comunità energetica solidale per redistribuire l’energia e agevolare la transizione energetica del borgo senza compromettere il paesaggio. Nelle aree limitrofe, danneggiate da incendi e condizioni di degrado, sarà avviato un rimboscimento che favorisce la conversione naturale dell’anidride carbonica in ossigeno.