

storie



IA, al via domani gli incontri sui risultati di "Fair"

"Fair, Future AI Research" (Fair), progetto sull'IA in Italia finanziato con fondi Pnrr, inaugura un ciclo di 10 workshop su tutto il territorio nazionale per fare il punto sui risultati di ricerca. Si comincia domani a Trento presso la Fondazione Bruno Kessler. Qui opera il gruppo che all'interno di Fair lavora sulla cosiddetta "Integrative AI", una IA che sappia integrare modelli multimodali (che usano e generano dati diversi come video, testi e immagini), farli interagire con l'ambiente e creare cooperazione tra agenti artificiali e umani.



INNOVAZIONE

Catturare la CO2 e sotterrarla per 10mila anni «Ma bisogna agire subito»

Monica Zornetta

«Noi italiani dobbiamo toglierci di dosso questo complesso di inferiorità», esortava a fare nel 1961 Enrico Mattei in un discorso diventato celebre. Dobbiamo, diceva, avere fiducia in noi stessi, nelle nostre possibilità, nel nostro domani. Sono parole ben metabolizzate da coloro che oggi fanno ricerca e innovazione in Italia: non ci sono complessi di inferiorità ma solo la consapevolezza di avere il talento e le competenze giuste per creare valore e contribuire, così, a migliorare il mondo. Le difficoltà, è ovvio, sono tante, come ha segnalato anche di recente il TEHA - Global Innosystem Index (TEHA-GII) della European House - Ambrosetti, ma dalla nostra abbiamo eccellenze riconosciute in tutto il mondo nel settore della ricerca scientifica e occupiamo una buona posizione nella classifica dei brevetti depositati all'Ufficio europeo brevetti: un dato che mette in evidenza come nell'ecosistema italiano continuo a progredire idee e tecnologie. Una di queste è il sistema di Direct Air Capture (DAC), ovvero di rimozione di CO2 dall'atmosfera, sviluppato dalla giovane startup torinese

CarpeCarbon per raggiungere e andare oltre l'obiettivo delle emissioni nette zero e rispettare i traguardi climatici fissati dall'Accordo di Parigi. Si tratta di una tecnologia che, attraverso il filtraggio dell'aria attutata da un apposito impianto brevettato, trattiene le molecole di anidride carbonica prodotte nell'arco dei secoli dalla combustione di materiale organico e le immagazzina in modo duraturo per oltre 10mila anni. Parliamo, potenzialmente, di decine di migliaia di tonnellate l'anno di CO2 che vengono rimosse in modo "sostenibile" - senza richiedere, cioè, grandi consumi di energia elettrica a differenza di quel che accade con molte delle attuali tecnologie DAC - e "intrappolate" permanentemente nel sottosuolo, trasformandosi in un minerale stabile e sicuro, privo di rischi di dispersione nell'atmosfera. «Il sistema non utilizza filtri sopra le ciminiere, ma rimuove la CO2 filtrandola direttamente dall'aria, in qualsiasi luogo. Catturiamo qualcosa che stava già contribuendo al cambiamento climatico e la rimuoviamo. Ai nostri clienti rilasciamo carbon credits di alta qualità», spiega Giuliano Antoniciello, astrofisico,

La startup torinese CarpeCarbon ha sviluppato un sistema che filtra l'aria e intrappola l'anidride carbonica: «Sarà il servizio smaltimento rifiuti del nuovo secolo. L'Italia può fare da pioniera»

co, co-founder e Ceo di CarpeCarbon che è stato anche tra gli ospiti della terza edizione del PCTO "Orienta il futuro", progetto formativo lanciato da Avenire con *L'economia civile*, promosso da ScuolAttiva Onlus e sostenuto da Eni scuola e realizzato con il contributo scientifico dell'Università Cattolica del Sacro Cuore. «Il nostro impianto-pilota è in fase di progettazione grazie a un primo round di finanziamento di oltre 1 milione e 750 mila euro: è un sistema DAC avanzato che utilizza energia pulita ed è in grado di raggiungere anche quei settori industriali che consumano tanta energia e sono difficili da decarbonizzare poiché le emissioni sono distribuite lungo tutta la catena. Pensiamo, ad esempio, alle industrie che producono carta, a quelle che lavorano l'acciaio o, persino, all'aviazione civile». La tecnologia di CarpeCarbon si va ad affiancare a quella di altre aziende italiane impegnate nella cattura e stoccaggio dell'anidride carbonica come la Limenet, con il suo impianto in costruzione a La Spezia, o l'Eni-Snam con il progetto Ravenna CSS. «È estremamente importante che i governi e le istituzioni partecipino alla nascita di questo nuovo settore industriale», conclude Antoniciello, «perché porterà nuovi posti di lavoro e rappresenta un'occasione di sviluppo sociale ed economico senza pari. Proprio come oggi i rifiuti urbani vengono gestiti dalle amministrazioni pubbliche, così deve accadere con la cattura e la rimozione della CO2 dall'aria: sarà il servizio di smaltimento dei rifiuti del nuovo secolo. L'esempio della Danimarca, che ha acquistato tonnellate di CO2 rimossa, è illuminante. L'Italia si deve muovere adesso perché siamo il posto giusto per fare da pionieri, perché ci sono interessi, capitali e talenti. Muoversi tra due anni sarà già troppo tardi».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Coltivare gli imballaggi si può: dalle radici dei funghi il packaging bio di Smush Materials

Elisa Campisi

«Coltiviamo imballaggi»: può sembrare bizzarro, ma è proprio ciò che fa la startup Smush Materials e, a spiegare come, è Luca Ficarelli, suo ceo e cofondatore. L'ingegnere biomedico 27enne ha iniziato circa quattro anni fa - da studente insieme al suo collega del Politecnico di Milano Marco Lenzi - a osservare le strutture presenti in natura per trovare quella che rispondeva meglio alla necessità di sostituire il polistirolo in modo sostenibile: «Abbiamo scelto di usare i miceli, le radici dei funghi. Se cammini in un bosco non li vedi neppure, ma sotto le piante creano una fitta rete, collegano alberi e cespugli, scambiando tra loro i nutrimenti. Di questa struttura straordinaria, sfruttiamo proprio la capacità di crescere intorno ad altra vegetazione». È così che la giovane startup, lanciata ad aprile di quest'anno, ha iniziato a realizzare imballaggi al 100% naturali e biodegradabili. I materiali di partenza sono i funghi uniti ai sottoprodotti dell'agricoltura: «Uno degli scarti che usiamo è quello del riso, la lolla, perché qui in Lombardia se ne produce in abbondanza e l'80% finisce nei termovalorizzatori». Per creare le soluzioni di packaging fanno fermentare il fungo intorno a questa buccia, dando nuova vita a un materiale che andrebbe comunque smaltito. A inizio novembre, la loro idea ha ricevuto il Premio Lorenzo Cagnoni per l'innovazione Green a Ecomondo 2024. I due ingegneri - insieme agli altri co-founder, Luca Schettino e Sara Mantero - imitando la natura sono riusciti infatti a dare una risposta efficace alle normative europee, che spingono verso l'abbandono delle plastiche monouso. Non sempre è possibile adottare materiali riutilizzabili. Servono piuttosto soluzioni molteplici, che non impattino sull'ecosistema dall'inizio alla fine del loro ciclo di vita. Negli ultimi anni sono state sviluppate diverse alternative bio alla plastica, «ma mancava qualcosa per i grandi carichi. Il nostro packaging può sostenere pesi oltre i 15 chili». Smush Materials si è specializzata in degli imballaggi usa e getta che si prestano a essere utilizzati come protezioni per il trasporto di elettrodomestici, mobili e altri prodotti pesanti. «Il nostro packaging è ignifugo, idrorepellente e compostabile, quindi a fine vita può essere buttato nell'organico, che poi tornerà in natura come fertilizzante, oppure direttamente nelle piante o nel giardino di casa», aggiunge Ficarelli. Costruendo una filiera basata su prodotti locali, si riesce inoltre a ridurre le emissioni di CO2 durante la produzione del 90% rispetto al polistirolo. La chiave della loro strategia è dunque la circolarità, che oltre a rispondere alla crisi climatica è sempre più richiesta alle aziende nell'ambito degli obiettivi dell'Agenda 2030. La storia di questa startup non è solo un ottimo esempio di possibili soluzioni alla crisi climatica, ma racconta anche di quanto sia importante che le idee più giovani e intraprendenti abbiano luoghi in cui crescere e incontrare gli investitori. «Noi siamo partiti da un progetto per un esame della magistrale, siamo andati avanti a studiare questo materiale per la tesi e appena laureati abbiamo iniziato a muoverci nell'incubatore di startup dell'università, PoliHub. Da lì siamo riusciti poi a mettere su il nostro primo laboratorio e un piccolo impianto produttivo per i prototipi». Ora Smush Materials è una delle ultime sette startup selezionate recentemente al Terra Next, il programma di accelerazione nato dall'iniziativa di Cdp Venture Capital con la partecipazione di Intesa Sanpaolo Innovation Center e Cariplo Factory. Un passo successivo «che ci sta permettendo di migliorare i processi e il nostro business, conoscere nuovi partner, portare a casa i risultati in minor tempo, ottenere le certificazioni necessarie e valutare varie strategie di marketing». La startup ha già delle collaborazioni in corso con aziende agricole, che gli forniscono la materia di scarto di cui devono liberarsi, sia con industrie che hanno bisogno di imballaggi più eco-friendly per spedire oggetti fragili e pesanti: «Attualmente elaboriamo prototipi su richiesta in base alle necessità delle aziende con cui collaboriamo. Ne produciamo piccole quantità e li testiamo sui loro prodotti. Entro il 2026 puntiamo a realizzare per loro vere e proprie forniture, per poi arrivare nel 2028 ad avere un primo grande impianto capace di produrre maggiori quantità e vendere direttamente gli imballaggi sul mercato». Il giovane imprenditore, per il futuro, si immagina in sostanza un'intera filiera educata al riutilizzo dei sottoprodotti e alla circolarità. Chissà che il potere trasformativo del fungo non riesca a fare anche questo.

© RIPRODUZIONE RISERVATA