

Oggi avrebbe compiuto 81 anni in rete correva una petizione-raccolta fondi dei colleghi Cosimo Cinieri è scomparso ieri dopo una lunga malattia. Attore, drammaturgo e regista era nato il 20 agosto 1938 a Taranto. Celebrò il suo sodalizio con Carmelo Bene con cui ha diviso per anni la scena da comprimario, da ricordare capolavori come «Sade e Otello» o la «Deficienza della donna». Il teatro di Cinieri ha rappresenta-

tonegli anni '60, '70 e '80 un riferimento importante dell'avanguardia italiana. Ha lavorato per il cinema con registi come Fulci, Bernardo Bertolucci, Indovina, Arrabal, Massimo Troisi, Magni, Winspeare. Inoltre, dal 2006 Cinieri ha interpretato per anni il «signor Balocco» in una serie di spot. Per ricordarlo, dalle 16 di domani, la camera ardente al Campidoglio a Roma. Alle 18 la commemorazione.



È morto l'altro ieri Lucio Sica, professore emerito di Strategie d'impresa, grande maestro di marketing e formatore di intere generazioni di studenti, alla Federico II di Napoli come alla Bocconi di Milano. Sica, che aveva 87 anni, è stato presidente dell'Associazione Scarlatti dal 1998 al 2016, contribuendo a rafforzare la vocazione classica ed

internazionale del più illustre ente cameristico partenopeo. Il suo amore per la cultura e per la musica classica, la sua passione per la botanica, il suo magistero in ambito economico hanno fatto di Lucio Sica una figura di intellettuale colto e illuminato, la cui lezione vive proficuamente, oggi, attraverso l'attività dei cinque figli.



Letteratura Gusto Ambiente Società Cinema Viaggi Architettura Teatro
Arte Moda Tecnologia Musica Scienza Archeologia Televisione Salute



In «La natura geniale» la biologa Barbara Mazzolai spiega come le nuove tecnologie aiuteranno l'uomo
«I plantoidi crescono come un viticcio ma analizzano il suolo e informano su acqua, umidità, elettricità»

«Salvati dalle piante robot»

Francesco Mannoni

Come e perché le piante cambieranno (e salveranno) il pianeta: ce lo spiega la biologa Barbara Mazzolai che dirige il Centro di Micro-Biorobotica dell'Istituto Italiano di Tecnologia di Pontedera. E lo fa con un saggio. *La natura geniale* (Longanesi, 190 pagine, 18 euro) in cui spiega le conquiste scientifiche in campo robotico, in cui come emanazioni tecnologiche dell'uomo, questi «assistenti robotici» arrivano dove noi non possiamo: sono i nostri occhi, il nostro braccio, le nostre gambe, persino il nostro naso». E crescono, a disposizione dell'essere umano che esprime «la curiosità di scoprire, conoscere e comprendere».

Ma sono solo automi o in qualche modo anche i robot sono essere viventi, come i plantoidi che sono stati realizzati ispirandosi alle piante? Ma cosa sono veramente i plantoidi?

«I plantoidi (li abbiamo chiamati così perché ci sono anche gli umanoidi e gli animaloidi) sono dei robot ispirati alle piante, in particolare alle radici delle piante e alle loro capacità di movimento», spiega la Mazzolai, inclusa nel 2015 tra le 25 donne

«I TECNO-ASSISTENTI ARRIVANO DOVE NOI NON POSSIAMO: SONO I NOSTRI OCCHI BRACCIA, GAMBE PERSINO IL NOSTRO NASO»

FUTURO PRESENTE
Un plantoide in laboratorio. In alto, immagini di applicazioni in agricoltura e, a destra, la biologa Barbara Mazzolai con un plantoide alle spalle



Barbara Mazzolai
LA NATURA GENIALE
LINGUAGGIO DEL FIBRE
18 EURO

più geniali del settore secondo Robohub, la maggior comunità scientifica internazionale degli esperti di robotica.

Di plantoidi parlerà alla sedicesima edizione del «Festival della mente» di Sarzana, in programma dal 30 agosto all'1 settembre, mentre dal 2 al 6 ottobre sarà una delle ospiti più attese della prima edizione del «Geografie festival» di Monfalcone. Vogliamo spiegare come funzionano questi plantoidi?

«Il plantoide, la nostra prima pianta robot creata su un modello matematico, cresce arrampicandosi come un viticcio. Analizza il suolo in cui si muove e fornisce informazioni sulla sua composizione, sulla presenza di acqua, umidità, gradiente elettrico... E cresce con l'aggiunta di materiale artificiale, non di cellulosa. Cresce dalla punta, la parte più lontana dal tronco e lo fa per aggiunta di materiali termoclassici che rivelano la loro viscosità quando vengono scaldati. Que-

sto materiale lo dobbiamo depositare a contatto con la punta del robot perché cresca soltanto lì. Questo è il segreto che consente alle radici naturali di crescere nel suolo, l'ambiente estremo sulla terra, perché ha degli attriti e le piante hanno come qualsiasi altro sistema - anche artificiale - il problema di superare queste pressioni».

Dottressa, siamo in piena fantascienza? Robot come piante che crescono da soli?

«Siamo in piena scienza: i plantoidi esistono e sanno come muoversi nel loro ambiente, lo fanno attraverso la crescita al li-

«ESISTONO ANCHE GLI UMANOIDI E GLI ANIMALOIDI MA STIAMO PARLANDO DI SCIENZA NON DI FANTASCIENZA»

vello dell'apice radicale. C'è una divisione cellulare e loro spingono solo la punta, la parte più lontana dal tronco, tutto il resto non si muove non c'è attrito, ma a livello radicale hanno i sensori di umidità di temperatura e di acqua, di gravità, di sostanze chimiche: e hanno i gradienti».

Quali sono i benefici che potrebbero derivare da questi robot-piante?

«L'obiettivo è quello di esplorare, andare alla ricerca di sostanze con l'utilizzo di vari robot nell'ambiente agricolo tra cui i plantoidi, per monitorare la temperatura fino a 20 centimetri di profondità e capire come poi si svilupperanno le piante, soprattutto se hanno bisogno di acqua o di altre sostanze. Se un giorno questi robot dovessero diventare dei prodotti (adesso parliamo di prototipi) potrebbero essere utilizzati sui campi per controllare la qualità del suolo, per dirci quello che le piante sanno».

Ma le piante, sono esseri sensibili, o insensibili come si tende a pensare?

«Dobbiamo avere consapevolezza che le piante ci superano a vari livelli. Noi - e tutti gli ecosistemi - dipendiamo da loro perché le piante sono i primi organismi da cui parte la catena alimentare. La prima cosa saggia

da fare sempre è prevenire danni nei loro confronti. Inoltre le piante, a differenza degli animali, non possono muoversi dal punto in cui crescono, per cui hanno sviluppato tutta un'altra serie di meccanismi per essere efficienti nella ricerca delle sostanze che gli servono e ridurre i consumi energetici. Le piante sono dei modelli dal punto di vista energetico: non sfruttano mai un terreno sino ad esaurirne le risorse. Prendono solo ciò che serve per la loro sopravvivenza. E condividono un ambiente in modo che tutti possano trarne beneficio. Noi potremmo sviluppare dei nuovi sistemi artificiali prendendo ispirazione da come sono organizzati i loro materiali».

In futuro, attraverso la robotica, è possibile pensare alla moltiplicazione delle piante e alla loro crescita in tempi più veloci?

«Uno dei progressi futuri potrebbe essere guidare la crescita delle piante in certi contesti e aiutarle a colonizzare altri ambienti, cosa che peraltro loro già sanno fare. Avere in futuro delle piante artificiali che crescono più in fretta di quelle naturali, per colonizzare ambienti distrutti dall'uomo, è un progetto possibile».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

«IN FUTURO POTREMMO AVERE VEGETALI ARTIFICIALI CHE CRESCONO PIÙ VELOCI DI QUELLI NATURALI PER COLONIZZARE AMBIENTI DISTRUTTI DALL'UOMO»

Quei consigli per gli uomini firmati Whitman

WALT WHITMAN
SPORT PER UOMINI
TRADUZIONE DI ROBERTA ARRIGNI
ELIOT EDIZIONI
PAGINE 108
EURO 16,50



Roberto Carnero

«Consigli salutari per una sana e robusta costituzione»: a offrirli ai lettori, è niente meno che il grande poeta statunitense Walt Whitman (1819-1892). Questo, infatti, il sottotitolo del volume *Sport per uomini* che raccoglie gli interventi pubblicati da Whitman nelle 13 puntate di un'omonima rubrica giornalistica tenuta nel 1858 con cadenza settimanale sul domenicale «The New York Atlas» sotto lo pseudonimo di Mose Velsor di Brooklyn.

È una sorta di lettera aperta ai lettori, quasi un piccolo manuale di auto-aiuto, di quelli di cui è ricca la tradizione editoriale americana, ma che forse non ci aspetteremmo da uno dei più grandi poeti dell'800, l'autore della raccolta *Foglie d'erba*, che, pubblicata nel 1857, contiene poesie celeberrime (come *Canto di me stesso*, *Il capitano! Mio capitano!*, *Il canto il corpo elettrico*).

Gli articoli, rimasti per lungo tempo dimenticati, sono stati riscoperti nel 2016 dal critico Zachary Turpin, la cui introduzione, riprodotta nell'edizione italiana, dà conto dell'entusiasmo di questo miracoloso rinvenimento. Ma di cosa parla Whitman? La sua rubrica inizia come una guida, con consigli pratici sull'alimentazione e sull'attività fisica degli uomini, un po' sul genere di quelli che troviamo ancora oggi nei magazine maschili. Tuttavia, presto l'autore si fa prendere la mano da considerazioni filosofiche ed estetiche in un più ampio respiro, e il suo scritto diventa così - insieme - un saggio sulla bellezza maschile, un pamphlet nazionalistico che esalta le virtù degli americani, una cronaca sportiva (con una particolare predilezione per gli sport da combattimento, come il pugilato), un ritratto della vita newyorchese, una raccolta di aneddoti sulla longevità, un manuale di educazione fisica.

Dicevamo dell'accento posto dall'autore sulla bellezza maschile. In ciò si trova un'evidente consonanza con certe liriche di *Foglie d'erba*, in cui il poeta canta la fascinazione verso il proprio stesso sesso e le gioie del cameratismo tra uomini. Perciò Whitman non vede nulla di male (o di «effeminato») nel fatto che un uomo si prenda cura del proprio corpo: «Non c'è ambizione più nobile, nonché più lautamente ricompensata, di quella che sa farsi carico di regole, norme, rinunce e abitudini quotidiane avendo di mira la salute e la bellezza del corpo, vale a dire la perfezione virile». Quasi anticipando, così, idee e abitudini sociali del mondo di oggi.

© RIPRODUZIONE RISERVATA