

«La mia passione per la robotica? È nata grazie a un telefilm che adoravo quando ero bambina: "La donna bionica". E da quel momento di svago che passavo davanti alla televisione sono passata a immaginare di vivere avventure fantastiche e su quanto potesse esser bello costruire pezzi di ricambio che potessero aiutare le persone e potenziarne le capacità grazie all'uso di parti meccaniche, proprio come accadeva nella serie tv». A parlare è Fanny Ficuciello, nata a Nocera Inferiore, classe 1974, professoressa di Automatica al DIETI (Dipartimento Ingegneria Elettrica e Tecnologie dell'Informazione) dell'Università degli Studi di Napoli Federico II e vicedirettrice del Centro ICAROS e membro del PRISMA Lab che racconta così la sua prima «esperienza», sebbene da spettatrice quando era bambina, con il mondo che oggi è il «suo mondo».

Un'esperienza che non è rimasta



«L'AMORE PER LA ROBOTICA? COLPA DELLA DONNA BIONICA»

Fanny Ficuciello, professoressa di Automatica alla Federico II: «L'ultimo progetto è PRISMA Hand II una mano robotica che usa strategie di controllo condivise uomo-macchina»

di Paola Cacace

fantasia. Come ha scelto di proseguire sul cammino delle Stem?

«A scuola, in particolare alle medie e alle superiori, ho subito capito di avere una particolare predisposizione per le materie scientifiche. Dopo il liceo la scelta dell'università è stata guidata dal: voglio studiare ciò che mi entusiasma. Infatti, ero in dubbio tra ingegneria e medicina. Ma il richiamo della robotica ha vinto. Poi, incredibile ma vero, sono riuscita con il tempo a unire un po' le due cose occupandomi di progetti

che applicassero le tecnologie alla medicina e progetti di robotica bioispirata che potessero aiutare chi avesse una disabilità o una patologia».

In questo contesto si inserisce la PRISMA Hand II, una mano robotica all'avanguardia. Ce ne parla?

«PRISMA Hand II è tra gli ultimi risultati di MUSH, un progetto di ricerca italiano per lo sviluppo di strumenti chirurgici mininvasivi e mani antropomorfe artificiali, che grazie a dei sensori fornisce una

sensazione tattile al paziente e rende più stabile la presa sugli oggetti. Ma la sfida è quella della leggerezza, non cosa facile vista la presenza di motori, e di adattabilità. Ossia il paziente deve trovare facile adattarsi all'uso della mano robotica. Ecco che meccanismi di AI e di machine learning tornano utili. Infatti, questa mano usa strategie di controllo condivise uomo-macchina. Alcuni impulsi, quindi, sono dati dal paziente, altri sono automatici e permettono di aumentare le perfor-

mance senza aumentare il carico di lavoro».

Ma, ovviamente, non è il suo unico progetto.

«No, certo, anzi sto portando avanti molti progetti sia in ambito riabilitativo che chirurgico. In particolare, abbiamo tre PRIN, uno sulla robotica chirurgica e in particolare sull'automazione del gesso chirurgico; un altro, LeCoR-PROC, sul training del chirurgo meno esperto; diversi progetti sugli esoscheletri ai fini riabilitativi, come l'Exoskeleton-assisted

walking for prehabilitation and active aging che apre nuove possibilità di applicazione dei robot indossabili nel campo dell'invecchiamento attivo. Un altro, di cui sono responsabile per il DIETI, riguarda la realizzazione del Biomimetic and Biohybrid Robotic Lab, che si trova a Piazzale Tecchio, laboratorio che si occupa di robotica soft, protesi, esoscheletri e quant'altro abbia un design e controllo bioispirato».

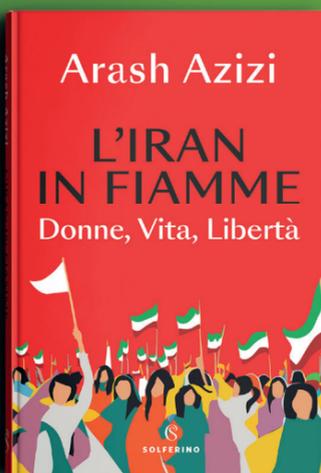
Torniamo alla questione donne nelle STEM. Qualcosa si muove, ma non è ancora abbastanza.

«C'è senza dubbio un gap culturale che va superato. Anche rispetto alla considerazione delle capacità delle donne. Tutte noi ci ritroviamo a dover dare ben più del massimo, a dover dare continua conferma delle nostre capacità. Nonostante i traguardi raggiunti, dobbiamo ricordare che i titoli e i posti che abbiamo ce li siamo meritati. Che abbiamo le competenze giuste. E questo incide sui comportamenti delle donne, specie di quelle più giovani che devono trovare la loro strada nel mondo del lavoro, e non solo in quello, portando sulle spalle il peso di una sorta di sfiducia primordiale diffusa».

Con tanto di problemi di autostima.

«Sì, anche se poi in alcuni casi si genera l'effetto opposto. Siamo così abituate a ricevere critiche da essere costantemente tese al miglioramento. Molto più dei colleghi uomini che spesso vedono ben disegnata la loro strada: studiare, trovare lavoro, fare carriera. Quasi come se gli fosse dovuto. Invece a noi donne serve determinazione. Ma indubbiamente le ragazze, magari quelle che ora stanno scegliendo cosa studiare, possono essere spinte a mettere un freno ai loro sogni. Ecco che il mio consiglio è di trovare il coraggio di rivendicare il loro diritto a sfruttare le loro capacità. Se lo faranno non c'è partita. Ho un altro consiglio, alle donne che ce l'hanno fatta: non fatevi ingabbiare da quegli stessi preconcetti e date una possibilità alle giovani di talento».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



NON CHIAMATELA PROTESTA QUESTA È UNA RIVOLUZIONE

Masha Amini non era andata a Teheran per diventare una martire: le donne iraniane sanno che chiunque di loro poteva essere Masha. In migliaia sono scese in strada. Accompagnate anche dai figli, dai fratelli e dai padri. Il popolo iraniano sta correndo rischi enormi per conquistare un futuro migliore, nonostante la vendetta del regime si abbatta ogni giorno su donne e uomini inermi, reclamando il suo prezzo in termini di repressione, violenza, sangue. Una cosa è chiara: il Leader Supremo non può spostare indietro le lancette dell'orologio. Esiste un altro Iran all'orizzonte e Arash Azizi ce ne mostra il profilo.

«Un libro che smuove il cuore e stimola la mente. Un omaggio al popolo iraniano, soprattutto alle sue donne, alla loro lotta per la vita e la libertà.»

Azar Nafisi, autrice di *Leggere Lolita a Teheran*