

Io, robot

Domestici robotizzati, robot in grado di fare da badante, macchine intelligenti, marchingegni sempre più strani che promettono di sollevarci dalle fatiche quotidiane. La rivoluzione robotica è dietro l'angolo, anzi è già qui. Svolta che farà epoca o nuovi problemi in arrivo? Di certo qualche dubbio etico lo solleva.

Non creare danni, obbedire e aiutare l'umanità. Ecco qual è, secondo Isaac Asimov, scrittore e scienziato che di marchingegni strani e riflessioni futuristiche ne sapeva qualcosa, il compito dei robot. Dalla casa intelligente che si gestisce da sola alle macchine tuttofare, dal robot umanoide *RI*, progettato e realizzato all'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova, che promette di essere il migliore domestico che si possa desiderare, a quello con funzioni di badante e infermiere progettato dal Sant'Anna di Pisa: la rivoluzione tecnologica bussava alla porta e promette di sollevarci dalle fatiche quotidiane. Svolta epocale o nuovi problemi in arrivo?

Automabiografia

«Basta che le macchine contribuiscano al benessere dell'individuo o della società intera - arriva subito al nocciolo della questione Adriano Fabris, professore di filosofia morale all'Università di Pisa - Bisogna fare in modo che l'introduzione delle tecnologie non provochi il vantaggio solo di alcuni (ad esempio, di quegli imprenditori che sostituiscono il lavoro umano con quello della macchina), ma che sia una tema affrontato come un problema politico, cioè della comunità tutta».

■ Patrice Poinssotte

Aggiunge Carla Collicelli, sociologa del welfare e della salute, ricercatore senior associato CNR-ITB Roma: «Le innovazioni più recenti e, in particolare, quelle che si stanno affacciando sulla scena sono dense di risvolti problematici per la tutela dell'autonomia, della dignità, del libero arbitrio, della partecipazione responsabile degli individui alla ricerca delle soluzioni ai propri problemi e delle strumentazioni più adatte da questo punto di vista». Infatti, con lo sviluppo della biorobotica e l'integrazione massiccia dell'intelligenza artificiale, la robotica contemporanea permette lo sviluppo di capacità umane, o quasi, come per esempio la percezione, l'uso del linguaggio, l'interazione e addirittura la creatività, rendendo i robot umani troppo umani. «Oggi i computer programmati mediante *deep learning* (metodo di apprendimento dell'intelligenza artificiale) sono in grado di individuare strategie per risolvere problemi, giochi e situazioni molto complesse che vanno oltre le

possibilità stesse dell'uomo», precisa Enrico Prati, fisico, ricercatore presso l'Istituto di fotonica e nanotecnologie del CNR di Milano e autore del libro *Mente artificiale* (Edizioni Egea, 2017). L'etimologia della parola automa in effetti non lascia dubbi al riguardo: «che si muove da sé». Ed ecco profilarsi un rapporto tra robotica ed etica: «Un rapporto molto stretto perché le macchine possono agire, con un maggiore o minore grado di autonomia e noi possiamo solo, in molti casi, inter-agire con questi dispositivi», chiarisce Fabris.

Gesti meccanici

Ma non per questo, come avverte Collicelli, possiamo assumerci la responsabilità di fermare il progresso scientifico e tecnologico: «Si tratta piuttosto di rendere il progresso compatibile con l'umanità e la socialità, nonché di rendere la persona direttamente interessata all'uso di strumenti tecnologici sempre più padrona delle sue scelte. In questo senso il ruolo dei consumatori e delle loro associazioni diventa fondamentale». Un essere inanimato o meccanico che acquista la vita o svolge attività umane non è una novità, nuovo però è il modo in cui cambierà le nostre vite. «Le ha già cambiate – puntualizza Fabris –. Viviamo integrando la nostra azione, ad esempio, con quella dei dispositivi digitali personali (pensiamo allo *smartphone*), i quali svolgono alcune loro funzioni in maniera automatizzata. Altri dispositivi sono già diffusi (ad esempio, il robottino tagliaerba) o sono prototipi che presto verranno prodotti in serie (come l'automobile senza guidatore). Dovremo adattarci, come spesso l'essere umano ha fatto nel passato, e sviluppare altre forme di controllo». C'è chi parla di quarta rivoluzione industriale «che rende facilmente possibile l'automazione delle nostre case, perché è sufficiente uno *smartphone* e dei *software* dedicati. Per quanto riguarda prodotti robotizzati più complessi, poi, visti gli alti costi fissi per la ricerca e la realizzazione, inevitabilmente l'ampliamento della scala della produzione e delle vendite ne ridurrà i costi unitari», spiega Pompeo Della Posta, professore associato di economia politica presso il dipartimento di economia e *management* dell'Università di Pisa.



Oggetti d'investimento

E a questo si collega il tema, tutt'altro che secondario, degli investimenti: «L'Italia e l'Europa investono molto nella robotica, basti pensare al robot umanoide *RI* o al robot badante», fa un paio di esempi Della Posta, anche se per adesso i benefici di questa tecnologia non sono per tutte le tasche. Cospicui investimenti – seppure ancora limitati rispetto alle reali possibilità di sviluppo, un po' come per tutta la ricerca in Italia, rilevano gli addetti ai lavori – sono destinati alla robotica umanoide per riuscire, già dal prossimo decennio, a costruire robot che si occupino di operazioni di salvataggio, manutenzione e che lavorino in zone ad alto rischio, in caso di disastri industriali, terremoti ecc. E l'introduzione di automi e tecnologie avanzate sta già cambiando, e non poco, il modo di produrre. «Come per la globalizzazione, l'educazione è la migliore assicurazione contro le conseguenze dei cambiamenti tecnologici e della robotica: il 70% dei lavori non specializzati è a rischio di automazione, contro il 46% di quelli a specializzazione media e l'8% ad alta specializzazione. E già ora si ha il paradosso del *jobless growth*, cioè un *Pil* che cresce ma senza lavoratori», chiarisce il quadro Della Posta.

Ecco a voi Romeo

Altezza: 1 metro e 46 centimetri. **Peso:** 36 kg. **Segni particolari:** riconosce i volti delle persone con cui interagisce grazie a due telecamere montate sulle sopracciglia; può aprire le porte, raccogliere oggetti su un tavolo, spostarsi autonomamente da una stanza all'altra della casa, cucinare, ricordare gli appuntamenti. È **Romeo**, un umanoide che si allena – si tratta di una piattaforma robotica in fase sperimentale – per diventare il robot domestico ideale per anziani e persone con capacità motorie ridotte. Finanziato in larga parte dal governo francese, ma nato da una collaborazione tra aziende di robotica e laboratori di ricerca europei, dal 2019 **Romeo** potrebbe essere disponibile per ospedali e case di riposo. Per la versione domestica manca ancora qualche anno. Ammesso poi che non costi un capitale.

