



Il colloquio
Myrta Merlino
 e "L'aria che tira"
 «Da dieci anni
 racconto l'Italia»
 Ravarino a pag. 17



Dispositivi
Con laptop
e tablet
la scuola
si fa smart
 Boroni a pag. 16

A destra,
 l'attrice
 Jessica
 Chastain,
 44 anni,
 a Venezia



Cinema
Jessica Chastain:
«Una serie
per svelare
la vita di coppia»
 Ravarino a pag. 18

MACRO

www.ilmessaggero.it
 macro@ilmessaggero.it

Letteratura **Tecnologia** Gusto Ambiente Televisione Viaggi
 Società Cinema Architettura Moda Benessere Musica Arte Scienza Teatro



Come dice Musk, che ha presentato un robot umanoide, le macchine svolgeranno i lavori più pericolosi o ripetitivi
 L'esperto Bruno Siciliano: «Passeranno 10 anni prima di vederli nelle case, ma la nostra percezione è già cambiata»



Hiroshi Ishiguro con la sua copia robot "Geminoid"

professore nota che lo scorso 18 agosto, due giorni prima dell'annuncio di Musk, era stato condiviso un video di Atlas, impegnato in una serie di acrobazie degne di un campione di parkour. «O quelli di BD sapevano che, nel corso del suo evento, Musk avrebbe detto qualcosa di simile, oppure è stato il CEO di Tesla a cavalcare il successo di quel prototipo», con dieci milioni di visualizzazioni su YouTube. Ma «per creare un robot come Atlas servono motori idraulici, e non soltanto elettrici, come quelli di Tesla».

Come risponderà il mercato ai robot antropomorfi? «Siamo stati proprio noi italiani a parlare per primi dei problemi di *human-robot interaction*, di interazione tra uomo e robot. In commercio c'è Pepper: con bambini e anziani ha funzionato meglio di badanti e terapisti». Ma in agguato c'è sempre la *Uncanny Valley*, la "valle perturbante", ovvero il disagio che nasce quando gli androidi diventano troppo simili a noi. Chi è riuscito ad attraversare questa barriera è Hiroshi Ishiguro, ricercatore giapponese che ha creato un robot perfettamente identico a lui, e capace di replicare ogni sua azione. Ishiguro non si è fermato e, come nel mondo di *Blade Runner*, ha creato anche copie perfette di sua moglie, e di una nota anchorwoman nipponica. «Per definire cosa sia "umano" - sostiene - non si può escludere la tecnologia».

Il mondo si prepara all'era dei replicanti

GLI SCENARI

Quando Elon Musk, lo scorso 20 agosto, ha annunciato che avrebbe prodotto entro un anno un robot umanoide per sostituire gli umani in «lavori pericolosi, ripetitivi, noiosi», molti ricercatori impegnati nella robotica l'hanno presa come una barzelletta. Il patron di Tesla non ha mostrato alcun prototipo, ma solo un ballerino (umano) in una tuta che si muoveva come una marionetta. Musk ha - probabilmente in maniera inconscia - soltanto ripetuto quasi alla lettera le parole di un altro grande visionario, lo scrittore Isaac Asimov: «Quando

le macchine subentreranno per sostituirsi in tutti quei compiti che gli umani non dovrebbero avere, ci resteranno soltanto i lavori creativi».

IL FASCINO

Il mondo è pronto per un Tesla Bot? Secondo il professor Bruno Siciliano, tra i massimi esperti di robotica in Italia, sarà difficile prevedere il lancio di un prodotto del genere «prima dei prossimi dieci anni». «Se vedo macchine come l'androide Atlas di Boston Dynamics (BD), dove tra l'altro lavora un mio ex allievo, non posso non esserne affascinato. Ma non sono quelli i prodotti commerciali che arriveranno a breve nelle nostre case, nelle scuole, negli

Le domande

1 L'OCCUPAZIONE È A RISCHIO?

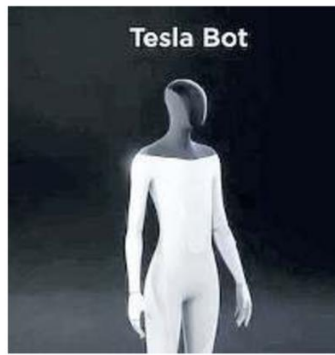
Amazon ha installato 500 mila robot con compiti logistici, ma ha anche assunto 800 mila persone grazie ai nuovi ricavi

2 C'È UN MERCATO PER I PROTOTIPI?

In teoria sì, se Elon Musk riuscirà a ispirare imprese e consumatori, e a creare prototipi funzionanti

3 IN QUALI SETTORI SONO USATI?

I robot (non androidi) sono già molto usati in sala operatoria, e ci sono droni ibridi programmabili per lavori rischiosi



ospedali». Spesso è proprio l'impulso del mondo militare americano a favorire innovazioni impensabili. È successo con la Rete, nata in piena guerra fredda come sistema di difesa e di controspionaggio. Ed è stato il Pentagono a spingere BD a creare BigDog nel 2005, un robot quadrupede capace di spingersi dove i soldati non possono andare. Compagnia fondata nel 1992 da Marc Raibert, professore del mitico *Massachusetts Institute of Technology*. BD è stata rilevata di recente dalla Hyundai Motors coreana. Un altro gruppo del settore automotive, come Tesla. Il cugino "commerciale" di DigiDog, il cane robotico Spot, è stato adottato persino dalla polizia di New York, la NYPD. Ma l'esperimento non ha funzionato. «Le persone arrestate - spiega Siciliano - trovavano mortificante essere controllate a distanza da una macchina. La robotica si presta a sollevare simili aspetti etici». Il

IL PROFESSORE: «PRIMA, QUANDO CHIEDEVO AI MIEI STUDENTI SE AVREBBERO LASCIATO I GENITORI A UN ANDROIDE, RISPONDEVANO DI NO. MA ADESSO...»

In alto, il Tesla Bot che Elon Musk ha annunciato di voler produrre entro un anno

MACCHINE CON L'ANIMA

«Nella società orientale è diverso - spiega Siciliano - credono che le macchine abbiano un'anima». Ma anche da noi la percezione è cambiata, rispetto a dieci anni fa. «Quando chiedevo agli studenti se avrebbero lasciato i genitori alle cure di un badante androide rispondevano tutti "no". Oggi l'opinione pubblica risponde in maniera diversa».

In attesa che il mondo di *Ex Machina* o di *Io Robot* diventino realtà, ci sono le macchine impegnate in sala operatoria, controllate in remoto dal chirurgo: potrebbero presto eseguire alcune fasi di un intervento in maniera semi-autonoma, come per esempio una anatomia, come per esempio una stomia. Sistemi robotici aerei complessi potranno arrivare sul mercato, come il primo drone "ibrido" risultato di un

progetto di ricerca europeo che vede in prima linea il laboratorio Prisma, coordinato da Siciliano, e lo spin-off Neobotics dell'Università di Napoli Federico II. Si tratta della realizzazione del primo robot dalla mobilità ibrida, tra aria e terra, con cui raggiungere raffinerie di petrolio e gas, impianti chimici dove nessun altro robot può accedere, riducendo così l'esposizione dell'operatore a condizioni di lavoro rischiose e i costi di intervento.

Riccardo De Palo

Per chi è un utente dei social della prima ora, come per chi ad esempio ha Facebook fin dal lontano 2008 (da quando cioè gli status si scrivevano in terza persona: ricordate? Sembra un'era fa e in effetti lo è), dare un'occhiata alla propria cronologia può fare una certa impressione. Specialmente per chi ama seguire e rispettare le tendenze social, che come si sa cambiano continuamente e in maniera spesso repentina. Perché chi le usa da una decina d'anni o più, queste piattaforme cominciano a essere degli eloquenti (e spesso spietati) riassunti delle fasi della vita, che non è affatto

di **Andrea Andrei**
Così i social svelano tutte le fasi della vita

scontato che i diretti e le dirette interessate abbiano piacere a rivedere. Se poi sfuggono a loro, molte volte quelle strane metamorfosi vengono notate da chi si ritrova a scorrere la bacheca e a vedere quella conoscente che usava condividere immagini di serissimi progetti profes-

sionali in posa sensuale, pesantemente truccata, con un bicchiere in mano, o quell'amico un po' piacione che si scattava i selfie ai bicipiti in palestra e che adesso pontifica in giacca e cravatta di innovazione, di finanza, di crescita sostenibile, di virologia. E se il pensiero in alcuni casi va al bisogno di riscatto o semplicemente alla crisi di mezza età, d'altra parte viene da riflettere se questo fenomeno non sia l'ennesima ottima ragione per pensare attentamente a cosa si pubblica, resistendo all'impulso di condividere ogni istante di vita privata.

andrea.andrei@ilmessaggero.it
 © RIPRODUZIONE RISERVATA