

# LaVerità

## ► FUTURO DIGITALE

# L'esercito dei robot marcia su Roma Nel 2019 ne avremo in casa 42 milioni

La rivoluzione delle macchine prosegue spedita: la Capitale l'ha celebrata con una kermesse internazionale. Londra invece le dedica una grande mostra. Il settore degli androidi per uso domestico cresce senza fine

*Sono stati esposti  
androidi che  
mimano i sentimenti  
degli esseri umani*

*I vincitori della gara  
romana andranno  
alla competizione  
mondiale in Asia*

di **ALBERTO PESARO**

■ Negli ultimi tre giorni, qualcuno ha marciato su Roma. Pochi se ne sono accorti, perché questo qualcuno ha marciato silenziosamente, educatamente, in punta di piedi e di fioretto. Su Roma hanno marciato i robot, gli androidi che, dice qualcuno, sono il futuro. Nella capitale si è appena conclusa l'undicesima edizione di «Rome Cup». L'eccellenza della robotica a Roma», rassegna promossa dalla Fondazione Mondo Digitale e ospitata presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

### IMMERSIONE TOTALE

La «Rome Cup» è una vera e propria full immersion nel mondo della robotica: laboratori, esposizione di prototipi, conferenze, tavole rotonde, e, soprattutto, gare. A sfidarsi sono state 142 squadre provenienti dalle scuole di sedici Regioni italiane e di due Paesi europei. Le gare, divise in manche (nemmeno fossimo a *Ciao*

*Darwin*, ve lo immaginate Bonolis che urla a un impacciato uomo di latta «Ma che cosa fa! Vada, non cinchischì!»?), hanno visti impegnati automi rigorosamente divisi per tipo: c'erano i robot da soccorso, quelli da esplorazione e, udite udite, persino quelli che giocavano a calcio e ballavano. Protagonisti assoluti dell'ultima edizione della «Rome Cup» sono stati però i cosiddetti *cobot*, robot collaborativi che supportano l'uomo in attività come le cure ospedaliere e l'assistenza domiciliare. Si infrangono gli ultimi tabù: il limite delle - teoricamente inimitabili - creatività ed emotività umane posto alla diffusione dell'automazione è ormai valicato e a dimostrarlo non ci sono solo gli androidi romani.

A Londra, il Museo della Scienza ospita la mostra *Robots*, aperta fino al 3 settembre prossimo, che racconta il plurisecolare sviluppo della robotica, partendo da automi rinascimentali fabbricati per i re di Spagna fino ad arrivare a quelli più attuali.

Sono questi ultimi i più inquietanti: c'è, per esempio Zeno R25 (realizzato nel 2013 dalla statunitense RoboKind), programmato per reagire alle emozioni degli umani che interagiscono con lui grazie ad una fotocamera che riconosce le espressioni.

C'è poi la robot centralinista giapponese dalla tanto raffinata quanto inquietante mimica facciale, ideata per sostituire gli esseri umani nei call center del futuro. È stata messa a punto dalla Osaka University e dagli Atr Laboratories e non ha un nome molto piacevole. Si chiama Kodomoroid communication android.

In esposizione troviamo anche androidi che sorridono



e persino piangono, per condividere il dolore di coloro che sono stati programmati per assistere (anziani e diversamente abili). Con questi nuovi robot emotivi, insomma, l'uomo sta diventando obsoleto a un ritmo sempre più veloce.

In effetti, i dati sull'automazione del lavoro a livello mondiale

sono allarmanti: la International Federation of Robotics ha realizzato un rapporto le cui conclusioni sono state diffuse proprio durante la tre giorni robotica romana.

Secondo gli esperti della Ifor, entro il 2019 - cioè fra un paio di anni appena - 2,6 milioni di robot saranno al lavoro nelle industrie di tutto il mondo (oggi sono 1,8 milioni, più della popolazione dell'intera città di Milano).

Ma il dato più impressionante riguarda le macchine che verranno utilizzate nelle case degli occidentali (e dei cinesi e giap-

ponesi).

Fra due anni ben 42 milioni di robot saranno acquistati ed impiegati per uso domestico.

Entro il 2099, dice sempre la Ifor, il 70% dei lavori saranno automatizzati. I ricercatori e gli economisti del think tank belga

Bruegel non sono più ottimisti: nei prossimi decenni tra il 45 e il 60% della forza lavoro europea rischia di essere sostituita da robot. Il Parlamento Europeo ha reso noto che dal 2010 al 2014 le vendite di robot sono aumentate annualmente del 17%, e sono cresciute del 29% nel solo 2014, con un trend futuro che sarà largamente positivo, con una crescita dei robot venduti nel 2018 stimata attorno al 500%.

Da notare che in Asia la domanda di robot cresce tre volte in più rispetto al resto del mondo (tra i Paesi più «robotizzati» del globo spiccano infatti Giappone e Corea del Sud). Tuttavia, per ora l'Unione europea è ancora ai vertici mondiali nel campo della robotizzazione. «Dei 22 paesi con una densità robotica superiore alla media», spiegano gli organizzatori di Rome Cup, «14 sono nell'Ue a 28 Paesi».

#### EUROPA LEADER

Oggi, circa l'80% degli automi è utilizzato nel settore automobilistico, chimico, elettronico e metallurgico, ma prepariamoci ad assistere alla rapida robotizza-

zione di altri settori produttivi, più inaspettati. Il 31 gennaio scorso, in occasione del lancio del nuovo Big Mac extra large, un McDonald di Boston ha distribuito gratis panini creati meccanicamente ed altrettanto meccanicamente consegnati ai clienti. Il direttore del fast food ha minimizzato: «È stato puro divertimento», ha dichiarato, «un'attivazione di un giorno per generare entusiasmo attorno alle nuove versioni del Big Mac. Non si tratta del primo passo verso il licenziamento del personale. Tuttavia, siamo sempre alla ricerca di tecnologie avanzate e di idee per modernizzare i nostri ristoranti, nel tentativo di servire al meglio i nostri clienti».

Ambiguo è dire poco. Se è vero che, come ha dichiarato Andrew Puzder, «i robot sono sempre gentili, non vanno mai in ferie, non arrivano tardi e non ti trovi mai a dover gestire problemi di discriminazione di razza, sesso o età», aspettiamoci di trovarceli presto come camerieri al ristorante o come centralinisti.

Nel frattempo, gli istituti vincitori delle gare di alcune categorie della «Rome Cup» (tra cui quella calcistica) parteciperanno ai mondiali di robotica di Nagoya, in Giappone, in programma dal 27 al 31 luglio, confermando la posizione di avanguardia del nostro Paese nell'ambito dell'automazione.

I robot marciano, per ora via da Roma, ma si prospetta un loro rapido quanto massivo ritorno.





**BRACCIA E MANI** Giovani progettisti al lavoro su arti robotici durante la tre giorni «RomeCup» conclusasi ieri nella Capitale e promossa dalla Fondazione Mondo Digitale

**LA MARCIA SU ROMA DELLE MACCHINE**

## Tra due anni 42 milioni di robot nelle case

di **ALBERTO PESARO**

■ Si è conclusa ieri nella Capitale la Rome Cup, una tre giorni di full immersion nel mondo della robotica. Tra i vari dati presentati c'è quello - inquietante - della International federation of robotics, secondo la quale entro il 2019 saranno stati diffusi ben 42 milioni di robot per uso domestico. Tutti destinati a governare il nostro futuro.