

# L'invasione degli automi tricolori

Non solo in fabbrica, anche nelle scuole e negli ospedali: i robot sono sempre più popolari  
L'Italia con le sue università eccelle. E si mette in mostra alla Maker Faire di Roma

di **Edoardo Segantini**

**L**'Italia eccelle nella robotica: non solo in quella industriale di Comau, ma anche nella ricerca, come testimonia la mappa che pubblichiamo in questa pagina. E non solo al Nord. Bruno Siciliano, dell'Università Federico II di Napoli, è uno degli esponenti di punta. Leader di un team che ha avuto sedici progetti finanziati dall'Ue, direttore di Icaros (chirurgia robotica) e di Prisma Lab (meccatronica), ha scritto uno dei libri più adottati dalle Università di tutto il mondo («Robotics») ed è autore, con il siriano-americano Oussama Khatib, dello Springer Handbook of Robotics, premio internazionale 2008 per l'editoria scientifica.



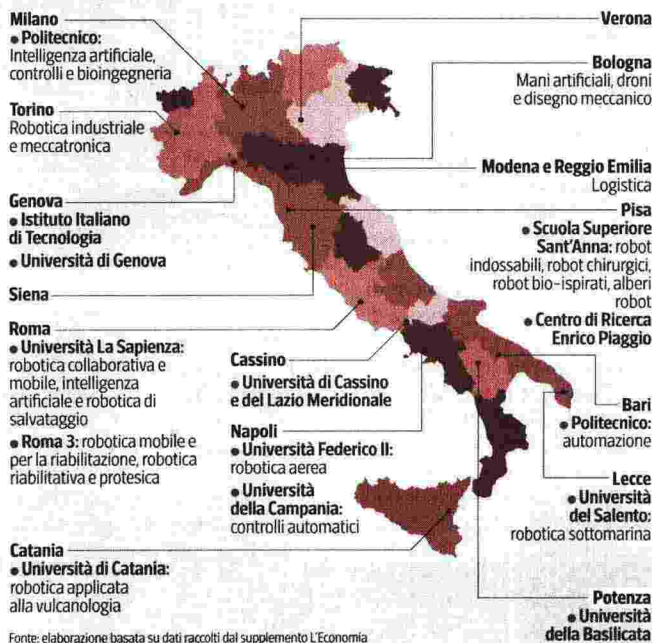
**Incarico**  
A Bruno Siciliano, studioso e divulgatore, è stato affidato il compito di «far crescere» la Maker Faire in programma a Roma dall'1 al 3 dicembre

## L'evento

A lui, studioso e divulgatore, è stato affidato il compito di «far crescere» la Maker Faire, quinta edizione italiana di un evento nato nel 2006 in California, che si tiene alla Fiera di Roma da venerdì a domenica prossimi. La fiera degli artigiani digitali, nata intorno ai maker che creano oggetti con le stampanti 3D, è un evento amatissimo dai ragazzi che, fino ad oggi, ha tenuto insieme scienza, divulgazione e gioco. Quest'anno la fiera potenzierà l'aspetto scientifico grazie alla presenza di tredici tra i maggiori centri di ricerca del Paese, da Genova a Pisa, da Siena a Napoli. Però manterrà il suo carattere «ludico» attraverso l'impiego delle

## La mappa della robotica

I centri di ricerca principali in Italia



demo interattive.

«I ragazzi — racconta Bruno Siciliano — potranno ad esempio stringere la mano a robot antropomorfi in condizioni di assoluta sicurezza. O dedicare la loro attenzione ai droni, che avranno modo di utilizzare per afferrare oggetti, come nelle dimostrazioni dello scienziato Raffaello D'Andrea, rese celebri dalle conferenze di Ted. Sarà inoltre possibile verificare in prima persona la facilità d'uso dei nuovi robot per la riabilitazione».

Queste demo non serviranno soltanto a fare scienza-spettacolo. Faranno capire, a colpo d'occhio, una tendenza cruciale della tecnologia contemporanea. Il robot è destinato a diventare facile, popolare, seguendo un percorso

simile a quello del computer, che da strumento per specialisti si è trasformato in oggetto per tutti.

Da tempo ad esempio le scuole piemontesi sperimentano Edo, il robot di Comau per la didattica.

«Alla Maker Faire — dice Siciliano — presenteremo Rodyman, frutto di un grosso progetto di ricerca. Un sistema robotico tecnicamente definito 'non prensile', che è adatto alla manipolazione di oggetti morbidi o deformabili. Rodyman è applicabile a uno spettro di utilizzi vasto, che va dalla preparazione dei cibi (è stato chiamato il 'robot pizzaiolo' perché impasta la pizza) fino alla chirurgia, nel senso che affronta uno dei limiti della chirurgia robotica: la percezione tattile nella

palpazione dei tessuti molli».

## Operazioni

Proprio la chirurgia robotica è uno dei più interessanti sviluppi in corso. Secondo dati dell'Economist, nel mondo ci sono 4.000 robot chirurgici per un totale di 750 mila interventi, soprattutto alla prostata e all'utero. Quasi tutti sono Da Vinci, il modello dominante prodotto dalla Intuitive Surgical (Is) americana.

Ma le cose, spiega il tecnologo napoletano, stanno rapidamente cambiando. Per due ragioni. Innanzitutto la continua miniaturizzazione elettronica permette di creare robot più piccoli, versatili e meno costosi, che aprono la strada ad altri tipi di interventi chirurgici.

In secondo luogo lo scadere di molti brevetti di Is lascia entrare nel settore alcune start-up e grandi aziende: start-up come la pisana Medical Microinstruments di Giuseppe Prisco, la Medical Robotics di Cambridge e la Auris Robotics di San Carlos, nella Silicon Valley. Ma anche colossi come la Medtronic e la Johnson & Johnson. Quest'ultima si è associata con Verily, divisione di Google per le scienze della vita, con cui ha creato la joint venture Verb Surgical.

«La Intuitive — osserva ancora Siciliano — si è mossa in modo intelligente: una volta capito che la scadenza dei brevetti avrebbe allargato il campo della ricerca e della competizione, ha regalato trenta robot Da Vinci (con brevetti scaduti) ad altrettanti laboratori in tutto il mondo e creato una piattaforma di condivisione dei risultati della ricerca. In questo modo ci hanno guadagnato tutti: l'azienda donatrice e i laboratori beneficiari».

@SegantiniE  
© RIPRODUZIONE RISERVATA