Mercoledì 27 Aprile 2005 - N. 115 — PAGINA 13

I PROGETTI

Italia all'avanguardia negli automi per ambienti estremi

Un robot pompiere capace di monitorare permanentemente gallerie stradali e ferroviarie, al fine di evitare disastri come quello del Monte Bianco, è l'obiettivo di un progetto appena presentato nell'ambito del Programma operativo nazionale «Ricerca, sviluppo tecnologico, alta formazione» promosso dal Miur. Il progetto, portato avanti dai ricercatori dell'Università Federico II di Napoli in collaborazione con aziende che operano nel settore antincendio, nasce da un brevetto italiano (Robogat) e mira a la realizzare un prototipo di automa capace di raggiungere tempestivamente il luogo di intervento evitando rallentamenti dovuti a ingorghi stradali (si sposta su monorotaia). Il robot pompiere sarà dotato, ovviamente, sia di sensori che gli permetteranno di vedere la sorgente di fuoco al di là della cortina di fumo e di dirigere contro di essa il getto antincendio, sia di un'intelligenza che gli consentirà di operare autonomamente.

È sempre maggiore l'interesse della ricerca in tutto il mondo per i robot autonomi, ossia per quegli automi che sono capaci di svolgere azioni non ripetitive e non telecomandate dall'uomo. Un settore in particolare crescita è la robotica di intervento in ambienti ostili, come siti contaminati da inquinanti chimici o radiazioni nucleari. Su tali tematiche l'Ieee robotics and automation society, che raccoglie oltre seimila iscritti, ha lanciato una serie di workshop tematici dedicati a «Safety security and rescue robotics».

Gianmarco Veruggio con il robot sottomarino Romeo, creato a Genova

Grande interesse sia in campo scientifico che industriale sta suscitando attualmente anche la robotica di servizio, per ambienti interni ed esterni. Al primo settore appartengono i robot aspirapolvere o puliscipiscine già divenuti una realtà commerciale in tutto il mondo, i badanti che si stanno diffondendo in Giappone, i minatori, gli automi per l'esplorazione dello spazio o dei profondi fondali marini (come quelli di Gianmarco Veruggio, fondatore del RobotLab di Genova). E, purtroppo, il robot soldato della difesa statunitense.In grande sviluppo anche il settore dell'edutainment, ossia dei giocattoli adottati anche come strumenti educativi. Sul mercato da anni i robot della Lego e il cane Aibo della Sony. «L'applicazione più importante — dice Paolo Dario, professore di Robotica biomedica presso la Scuola superiore S. Anna di Pisa — sarà quella che i centri di ricerca di base, pur con diversi obiettivi, condividono con l'industria: l'educazione delle persone. Obiettivo dei primi è preparare individui capaci di fare innovazione nelle imprese, per arginare con la creatività la concorrenza cinese. Quello delle seconde è un obiettivo commerciale: preparare, con prodotti facili da programmare, consumatori giovani disposti ad acquistare i prodotti futuri». Non è un caso che la Robot-cup, competizione calcistica mondiale per robot, sia cominciata tra team universitari e si sia poi estesa a diversi e inferiori livelli di competenza. Concorda Bruno Siciliano, coordinatore nazionale di Euron, il network che ha lo scopo di promuovere ricerca, didattica, collaborazioni tra università e aziende europee, per portare l'Europa ai vertici delle tecnologie robotiche nel mondo.

Un obiettivo a cui il nostro Paese può contribuire in maniera significativa. Innanzi tutto perché ha una buona posizione nella robotica umanoide, col gruppo dell'Università di Genova che fa capo a Giulio Santini, e nella microrobotica, col gruppo di Dario. In secondo luogo perché in numerosi altri centri si fa robotica di base e applicata; a Genova è nato un polo della robotica che raccoglie una quindicina di piccole imprese, molto vivaci, anche se non producono prodotti di larga diffusione. Infine perché da tempo l'Italia si pone tra i leader nel settore dell'automazione industriale. «Quello che manca da noi — precisa Dario — è la capacità di fabbricare robot complessi, che possono anche essere di dimensioni molto piccole».

ROSANNA MAMELI