

RICERCA

Ragni robot nello spazio

di MARINELLA LIRUSSI

Frontiere sempre più ambiziose per la robotica, che consolida la propria applicazione nei settori industriali e investe nell'elaborazione di prototipi capaci di elaborare processi cognitivi propri, macchine cioè in grado di "riprodurre" i comportamenti umani.

Sembra uno scenario legato alla trama di qualche film di fantascienza e invece è il settore su cui si concentrano le attenzioni di numerose università e di molti progetti di ricerca.

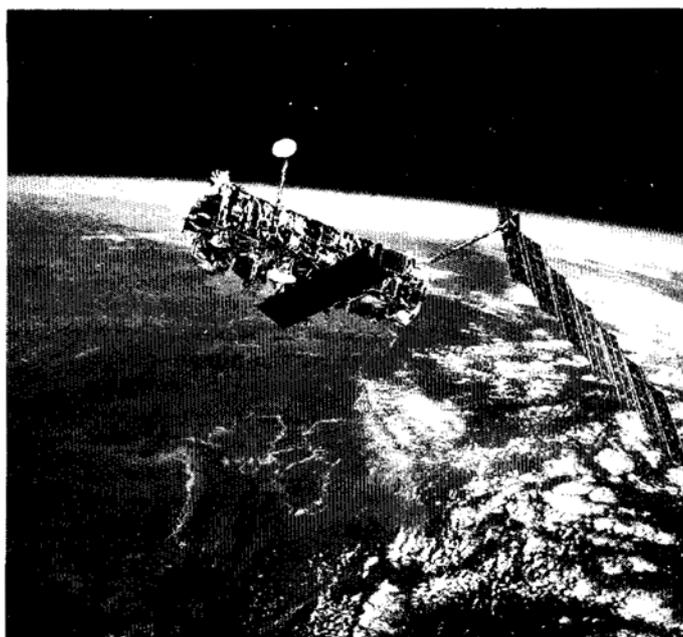
"Anche l'ateneo di Udine è in prima linea - come spiega Alessandro Gasparetto, professore straordinario di Meccanica applicata alle macchine della facoltà di Ingegneria - abbiamo da poco ottenuto l'incarico dall'Agenzia spaziale Europea per uno studio di fattibilità finalizzato alla progettazione di ragni-robot da applicare nel settore spaziale.

La ricerca si basa sull'approfondimento e lo studio del comportamento dei ragni in natura, per favorire la realizzazione di modelli matematici che permettano di replicare l'adesione e la movimentazione del ragno ad una macchina. In base alle conclusioni a cui arriveremo, la seconda fase del progetto, che è anche

quella più lunga e complessa, si occuperà della progettazione vera e propria dei ragni-robot".

Un progetto importante, capitanato dallo stesso Gasparetto, che sarà affianca-

tà. Le nuove frontiere dell'ingegneria e dell'architettura" che si svolgerà mercoledì 6 giugno alle 20.30 in sala Ajace a Udine. Un appuntamento durante il quale il professor Gasparetto



to dall'ingegner Vanni Zannotto e dal professor Eugenio Brusa dell'Università di Udine, e potrà contare sulla collaborazione del professor Paolo Gallina dell'Università di Trieste.

L'occasione per presentare ufficialmente la ricerca, che dovrebbe essere avviata concretamente in questi giorni, sarà l'incontro dal titolo "Ingegnum 2007. L'università incontra la cit-

racconterà attraverso un particolareggiato excursus nella storia, l'evoluzione della robotica, arrivando a descrivere le ultime conquiste del settore e ipotizzando gli scenari che si potrebbero concretizzare in futuro nell'ambito dell'intelligenza artificiale.

Per comprendere al meglio il tipo di legame che intercorre tra l'uomo e la macchina, bisogna infatti

L'università di Udine coinvolta
in un progetto dell'Agenzia spaziale
europea che studia la possibilità
di realizzare piccole macchine
in grado di replicare le possibilità
di movimento degli aracnidi.
Se ne parlerà in un incontro
pubblico nel capoluogo friulano.

ripercorrere alcune tappe della storia, così facendo infatti si può riconoscere una certa tendenza dell'uomo a trovare un supporto che possa sostituirlo. "Così - prosegue Gasparetto - è nato il rapporto uomo e robotica, nel tentativo di creare delle macchine che potessero alleggerire i compiti dell'essere umano o rappresentassero dei validi supporti alle attività quotidiane".

Basta pensare alla Pascalina, la macchina che Blaise Pascal realizzò nel diciassettesimo secolo per il padre, incaricato dall'amministrazione fiscale della Normandia di un difficile lavoro di calcolo, in grado di eseguire addizioni e sottrazioni. O alle macchine calcolatrici a rotelle, realizzate in età vittoriana da Charles Babbage, capaci di fare calcoli differenziali.

Una ricerca sempre più attenta e le migliori tecnologie hanno permesso alla robotica di arrivare a forme di eccellenza nel settore industriale, dove ormai da molto tempo sono applicati macchinari che rispondono alle necessità di maggiore produttività delle fabbriche.

"Ormai - sottolinea Gasparetto - la robotica è saldamente inserita nella quotidianità, basta pensare all'uso che ne facciamo nelle nostre case. Ma allo stesso tempo è riuscita ad inserir-

si in molti altri ambiti, trovando una sua ragion d'essere nell'impiego negli scavi nelle miniere e nei sotterranei. Sviluppando anche una certa autonomia nelle applicazioni medico-chirurgiche.

La vera scommessa è quella di riuscire ad imitare i comportamenti umani anche per i robot e le macchine. Per questo il futuro sarà caratterizzato da sempre una maggiore collaborazione tra ingegneria, biologia e psicologia.

Dobbiamo capire come avvengono i processi a livello umano per poi tentare di applicarli alle macchine. Solo l'interdisciplinarietà può portarci ad ottenere dei risultati concreti".

Un lavoro lungo, che mette in luce anche quanto poco ancora si sappia dei meccanismi che governano il corpo umano: "Sappiamo - ammette ancora - che avvengono delle connessioni fra neuroni, ma in che modo tutto ciò accade ci è ancora sconosciuto. L'unica cosa certa è che la robotica imiterà sempre di più la natura, e in questo senso è importante una maggiore convergenza tra discipline diverse. Nel confronto reciproco e mettendo a disposizione le nostre differenti competenze sarà possibile intervenire in maniera significativa in tutto il settore delle nanotecnologie".