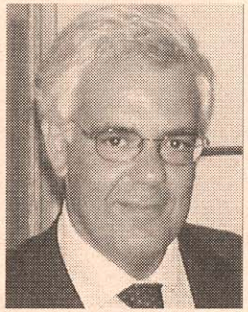
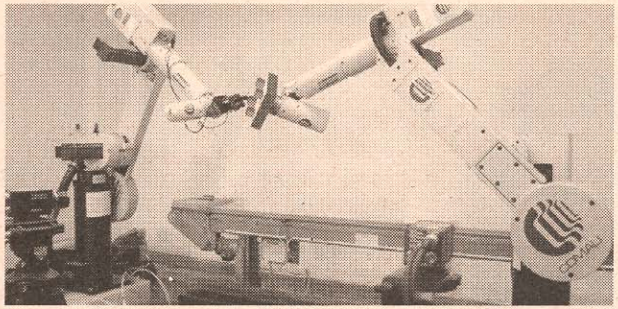
INNOVAZIONE.3

Società di robotica targata Napoli

E' napoletano il presidente designato a guidare la Società internazionale di Robotica e Automatica che conta trecentocinquantamila membri nel mondo tra ingegneri elettrici ed elettronici. Bruno Siciliano, quarantasei anni, ordinario di Automatica presso la facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Napoli Federico II, già nel 1983, durante il suo dottorato di ricerca, era impegnato negli studi sulla robotica considerati all'epoca pioneristici. Il Denaro lo intervista.



Bruno Siciliano



Un robot progettato e realizzato alla Federico II

● **Benedetta de Falco**

Domanda. Professore, innanzitutto chiariamo cosa si deve intendere per robotica...

Risposta. E' una disciplina abbastanza recente, i primi studi in ambito accademico risalgono al 1980. Questa scienza mutua il proprio nome dalla parola slava "robota" che significa schiavo, comparsa nel testo di un drammaturgo cecoslovacco nel 1929. Con il termine robot egli aveva chiamato degli automi che un artigiano si era costruito per farsi aiutare nel suo laboratorio. Oggi, con questo stesso termine, in ambito scientifico, vengono indicate le macchine che svolgono un lavoro di supporto all'uomo e che riuniscono in sé percezione e azione.

D. Quali sono le caratteristiche di un robot?

R. Il robot ha una parte meccanica, mobile e motoria, quindi animata, ed una parte che potremmo definire di intelligenza, rappresentata da un certo numero di sensori che la fanno interagire con l'ambiente esterno. Il robot, pertanto, vede, sente e agisce.

D. Gli studi attuali di robotica in quale direzione stanno andando?

R. Verso una maggiore coabitazione tra robot ed esseri umani. Fino ad oggi il robot è stato inserito nell'ambiente umano, ad esempio in ambito industriale, facendogli eseguire delle mansioni ripetitive in un regime di griglie di protezione: in condizioni di sicurezza. Ora, invece, si lavora su automi che possano eseguire azioni più complesse interagendo in maniera intelligente con la presenza dell'uomo in un dato ambiente.

D. Le ricerche che state conducendo a Napoli su cosa sono concentrate?

R. Abbiamo messo a punto un robot pompiere - Robogat - in grado di agire in maniera intelligente nelle operazioni di spegnimento di incendi. Ma stiamo anche lavorando su robot da impiegare in campo medico, nel settore delle endoscopie. Si tratta di mettere a punto un sistema di localizzazione che serva al chirurgo in indagini invasive per non procurare danni agli organi che si vanno a monitorare. E' un progetto che stiamo portando avanti assieme al Policlinico Gemelli di Roma.

D. Siete raccordati alla grande industria e al sistema delle piccole e medie imprese locali?

R. Sì, abbiamo rapporti di collaborazione e ricerca con le grandi aziende, tra le quali l'Alenia Spazio, la Tecnomare, il Comau (Gruppo Fiat Finmecanica), la Galileo Avionica (ex Tecnospazio). Per numerose piccole e medie imprese campane svolgiamo, invece, un'attività di consulenza.

D. Arriveremo ad avere macchine completamente sostitutive dell'uomo?

R. In Occidente non credo. Esistono aspetti etici che risultano un freno a spingere la ricerca in questo senso. Ma in Giappone i robot umanoidi sono molto diffusi, valga come esempio il cagnolino Aibo che, prodotto in duemila e cinquecento esemplari, ha avuto grande successo. Le grandi industrie - Toshiba, Sony, Toyota - hanno tutte messo in produzione un robot umanoide. Da noi, invece, si sta andando verso sistemi sempre più intelligenti di supporto all'uomo, ma non sostitutivi dell'uomo.

IL PROFILO

Bruno Siciliano, il pioniere dell'automazione

Bruno Siciliano attualmente presta servizio presso la facoltà di Ingegneria della Federico II in qualità di professore ordinario di Automatica, ed è responsabile di Prisma Lab. Dal settembre 1985 a giugno 1986 è stato visiting scholar presso la School of Mechanical Engineering, Georgia Institute of Technology. I suoi interessi di ricerca riguardano l'identificazione di modelli e il controllo adattativo, il controllo di impedenza e di forza, il controllo visuale, i manipolatori ridondanti e cooperanti, i bracci flessibili in materiale leggero, i robot per applicazioni spaziali, la robotica antropica e di servizio. Il suo libro "Modelling and Control of Robot Manipulators", co-autore Lorenzo Sciavicco, è tra i testi più adottati al mondo nelle università. Ha tenuto settanta seminari invitato presso istituzioni estere. È editor della collana Springer Tracts in Advanced Robotics, nonché dell'opera Springer Handbook of Robotics. Nel 2007 presiederà il comitato scientifico del convegno più importante del settore (Ieee - International Conference on Robotics and Automation), che si terrà in aprile a Roma. Ha ricoperto cariche rappresentative nell'ambito di Ieee Robotics and Automation Society: eletto president affiancherà il presidente nel biennio 2006-2007 per poi guidere la Società nel biennio 2008-2009.