

Robot, a voi la "parole"

di ADOLFO SPEZZAFERRO

ROMA - I robot ci sveleranno le origini del linguaggio. Almeno secondo quanto afferma il Consiglio nazionale delle Ricerche, che spiega come studiare i meccanismi dell'evoluzione e della formazione del linguaggio e della comunicazione con l'aiuto della robotica. È l'obiettivo di un progetto, denominato ECAGENTS, sponsorizzato dalla Comunità europea, che vede la partecipazione di più partner: la Sony francese, l'Istituto per la biologia teoretica dell'Università di Berlino, l'Istituto federale di Tecnologia svizzero, il Laboratorio di sistemi complessi dell'Università di Barcellona e, per l'Italia, il Dipartimento di Fisica dell'Università La Sapienza e l'Istituto di scienze e tecnologie della cognizione (Istc) del Cnr di Roma, che coordina lo

studio. "Obiettivo generale del progetto", spiega Stefano Nolfi dell'Istc-Cnr, "è lo sviluppo di una nuova generazione di agenti fisici (come ad esempio robot mobili o computer palmari), che siano capaci di interagire

direttamente, ossia senza l'intervento umano, con l'ambiente esterno e che siano in grado di comunicare tra loro e con altri agenti, incluso l'uomo". La ricerca dell'Istc-Cnr, che durerà quattro anni, è rivolta, in particolare, allo sviluppo di tecniche di apprendimento che consentano a robot mobili di sviluppare capacità senso-motorie (come esplorare in modo collettivo un ambiente non noto) e un linguaggio di comunicazione che favorisca il coordinamento e la cooperazione tra i robot. "Durante il processo di apprendimento", precisa Nolfi, "i robot svi-

luppano un sistema di comunicazione costituito da una serie di segni (parole) e significati associati, una capacità di associare tali segni alle proprie esperienze sensorie, e una capacità di tradurre tali segnali in comportamenti motori appropriati. Il sistema di comunicazione che si sviluppa in questi esperimenti, così come avviene per il linguaggio naturale umano, è il risultato di un processo sociale ed è in grado di adattarsi ai cambiamenti che si verificano nell'ambiente e nei singoli agenti. Il successo o l'insuccesso di ciascun dialogo tra agenti in un particolare contesto ambientale e sociale, infatti, determina come tali agenti modificano il proprio lessico e i significati associati a ciascuna "parola". Questi cambiamenti a livello individuale", conclude Nolfi, "determinano la dinamica del sistema di comunica-

zione globale condiviso dagli agenti. Il sistema di comunicazione si sviluppa e si auto-organizza sulla base di semplici regole di variazione che operano sulla base del risultato di ciascun atto comunicativo". I robot, quindi, agiranno nel solco del padre della linguistica moderna, de Saussure, che distinse la "langue", intesa come un sistema di segni che formano il codice di un idioma, dalla "parole", l'atto linguistico del parlante. Lo studioso svizzero enfatizzò quella natura arbitraria delle relazioni che esistono tra i segni linguistici e il significato cui corrispondono che è alla base della ricerca. Queste macchine dotate di intelligenza artificiale, per esprimere il loro "vissuto privato", che è un dato immediato e incommunicabile, per dirla con Wittgenstein, dovranno inevitabilmente sviluppare qualche prassi condivisa, un accordo stipulato tra individui dialoganti.

ECAGENTS È UN PROGETTO DELLA COMUNITÀ EUROPEA, COORDINATO DALL'ISTITUTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA COGNIZIONE DEL CNR DI ROMA, CHE PUNTA A SVELARE LE ORIGINI DEL LINGUAGGIO

