

LE AVVENTURE DI DUE RICERCATORI, PROTAGONISTI AL FESTIVAL DELLE SCIENZE DI ROMA

# Nello spazio e a casa con i robot

## "Come trasformeremo gli umanoidi per vincere la sindrome Frankenstein"

STEFANO MASSARELLI

**P**er aspera ad astra. «Attraverso le asperità sino alle stelle». La locuzione latina si adatta bene alla robotica del XXI secolo, impegnata a realizzare automi capaci di intervenire in situazioni di emergenza e di muoversi in ambienti ostili, nonché potenziali futuri cyber-compagni di viaggio dell'uomo nello spazio.

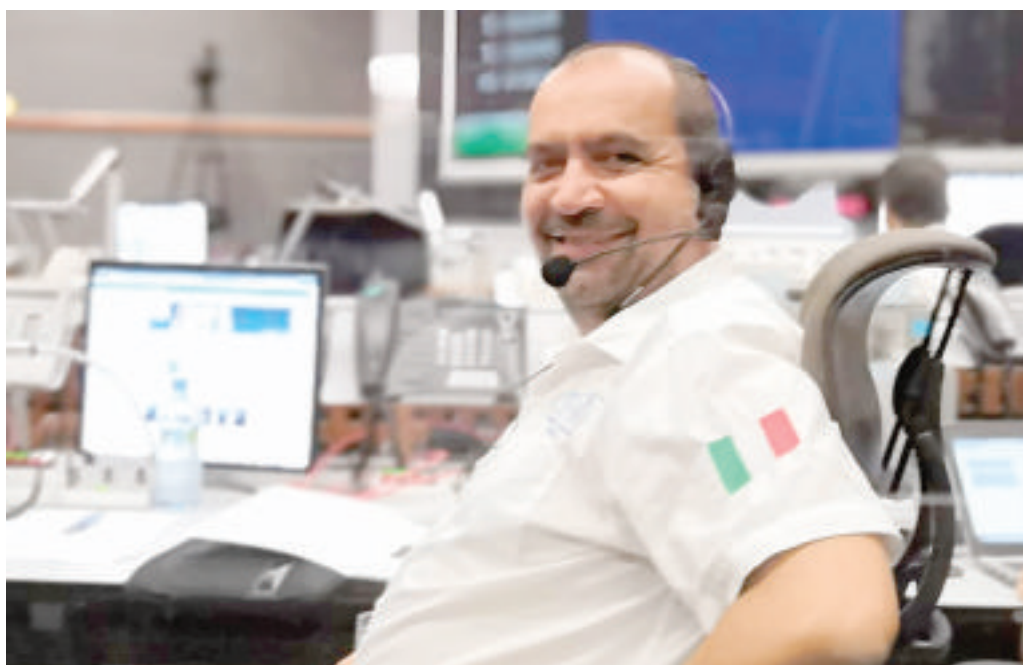
Specchio di questa frontiera sono «WalkMan» e «Centaur» dell'Istituto Italiano di Tecnologia: il primo, testato durante il terremoto di Amatrice, è un umanoide in grado di intervenire in caso di incendi e penetrare in edifici danneggiati per eseguire operazioni complesse. Il secondo si muove con agilità in ambienti impervi e disastriati, manipolando oggetti come farebbe un essere umano e assumendo, al bisogno, l'andatura quadrupede.

Questi robot, ideati per affrontare le emergenze, potrebbero segnare l'avvio di una generazione di creature da utilizzare nell'esplorazione di pianeti e lune. «La capacità di muoversi in ambienti ostili è una chiave di successo della robotica spaziale, assieme alla capacità di operare in autonomia», sottolinea Francesco Longo dell'Asi, l'Agenzia Spaziale Italiana, tra i protagonisti del National Geographic Festival delle Scienze all'Auditorium Parco della Musica di Roma, in programma dall'8 al 14 aprile. A consentire il balzo tra le stelle, secondo Longo, sarà l'Intelligenza Artificiale, la quale farà operare i robot anche in assenza di comandi umani.

«La capacità di prendere decisioni sarà fondamentale. Nella missione europea «Juice» - in partenza nel 2022 alla



Agnieszka Wykowska è responsabile del laboratorio di «Social cognition human-robot interaction» all'Istituto Italiano di Tecnologia



Francesco Longo è «Program Manager» del satellite Prisma e «Head of Program Office» dell'Asi

volta delle tre lune di Giove, Ganimede, Europa e Callisto - i robot e i lander non potranno essere comandati in tempo reale a causa della distanza dalla Terra e, quindi, dovranno agire in quasi completa autonomia», aggiunge Longo. Ma i robot intelligenti non saranno impiegati solo sui pianeti. Anche nelle astronavi, per esempio, per assistere gli astronauti e, perché no, tenere loro compagnia.

Appartiene a questa categoria «Cimon», il primo robot dotato di Intelligenza Artificiale ad aver fatto ingresso nella Stazione Internazionale. Simile a una palla da basket «galleggiante», è stato ideato per supportare l'equipaggio nelle operazioni di routine e si relaziona da un punto di vista emozionale con gli astronauti,

interpretando il loro stato d'animo e comportandosi di conseguenza. Tuttavia le sperimentazioni di questo cyber-compagno non sono andate per il meglio, dato che sembra aver disobbedito a un ordine dell'astronauta Alexander Gerst sulla scelta di un brano musicale. Come risultato, l'astronauta è arrivato a percuotere il robot, il quale l'ha accusato di essere «cattivo».

Un parapiglia spaziale che mette in risalto una delle questioni calde: l'interazione tra uomo e macchina. «I robot sono lontani dall'essere percepiti come partner. Talvolta gli umani sperimentano ansia e incomprensione nei loro confronti e questo può tradursi in episodi di violenza», spiega Agnieszka Wykowska, responsabile del laboratorio di «Social cognition human-robot interaction» all'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova, anche lei tra i protagonisti al Festival di Roma.

Gli scienziati identificano questo atteggiamento di timore come «sindrome di Frankenstein», dal nome della creatura di Mary Shelley che, inizialmente amichevole con gli uomini, finì per trasformarsi in un mostro in reazione alla loro ostilità. «In laboratorio studiamo i segnali del cervello che si attivano durante le interazioni. L'idea è che, se una macchina è capace di evocare nell'uomo risposte comportamentali e cerebrali simili a quelle derivanti da un'interazione uomo-uomo, allora avremmo trovato un indicatore di disponibilità dell'essere umano a impegnarsi in un rapporto sociale con i robot», sottolinea Wykowska. Come primo passo la ricercatrice - la quale ha ottenuto un finanziamento europeo per questo suo progetto - sta valutando l'importanza del contatto visivo, utilizzando il gioiello robotico dell'Iit, iCube.

Le sue ricerche potranno trovare importanti applicazioni, specialmente nel settore dell'assistenza sanitaria, dove l'empatia è cruciale. «Dato che i robot saranno meglio compresi a livello sociale, potremmo utilizzarli nell'assistere agli anziani o nel cercare di modificare gli approcci comportamentali dei bambini con sindrome dello spettro autistico». Solo quando l'interazione macchine-umani raggiungerà un elevato livello potremmo pensare di utilizzarli come compagni di vita. A Terra e nello spazio. —

© BY NC ND AL DUNI DIRITTI RISERVATI

Y&amp;R

UNA PAGINA DI GRANDE EROISMO.



LA BIBLIOTECA DEGLI ALPINI

ROMANZI, DIARI, MEMORIE PER RIVIVERE LA STORIA, LE GESTA E I VALORI DI UN CORPO GLORIOSO.

Luciano Viazzi, esperto di storia delle truppe alpine nella Grande Guerra, e Arturo Andreoletti, già comandante della 206ª Compagnia, ci raccontano gli aspri scontri sulla Marmolada tra alpini italiani, da un lato, e truppe austriache e bavaresi dall'altro. Un duello d'alta quota combattuto con azioni eroiche e spettacolari, che rivive in questa emozionante testimonianza, una delle pagine più gloriose della storia alpinistica e militare

DAL 6 APRILE IL 9° VOLUME  
L. VIAZZI, A. ANDREOLETTI  
CON GLI ALPINI SULLA MARMOLADA

LA STAMPA

Opera composta da 20 uscite. Prezzo di ogni uscita a 7,90 € in più, oltre al prezzo di una delle uscite di € 6,00 Gruppo Editoriale S.p.A.