

Il progetto

Se Pechino chiama Firenze per salvare gli astronauti

GAIA RAU

PER quanto tempo un uomo può resistere nello spazio? Quante radiazioni può assorbire il suo corpo? E infine, anche ammesso di riuscire a proteggerlo durante la missione, cosa succederà al suo rientro sulla terra? Domande alle quali, da oggi, scienziati fiorentini e cinesi potranno cercare una risposta insieme. La sopravvivenza dell'essere umano nelle esplorazioni spaziali è infatti l'oggetto di una convenzione appena stipulata tra l'istituto di fisica moderna dell'accademia delle scienze cinese e il dipartimento di fisica e astronomia dell'ateneo fiorentino.

Un accordo reso possibile dall'eccellenza che Firenze ha maturato, nel corso degli anni, nel campo della dosimetria, ovvero la disciplina che misura le radiazioni. «La sua applicazione più comune è in ambito medico: pensiamo ad esempio alla radioterapia», spiega Emanuele Pace, ricercatore del dipartimento fiorentino. «Noi — continua — trasferiamo questo concetto all'astronauta che si trova in missione nello spazio, ed è sottoposto a radiazioni molto intense emesse dal sole o dalla galassia. Il problema è capire in quale misura il suo corpo viene colpito e con quali conseguenze. Con i colleghi radiobiologi dell'Enea, in particolare, cerchiamo di valutare i danni che queste radiazioni producono sul Dna».

SEGUE A PAGINA IV



Il progetto

Italia e Cina insieme per scoprire nuovi metodi anti radiazioni nello spazio: firmato l'accordo

“Così proteggeremo gli astronauti” Pechino studia con i fisici fiorentini

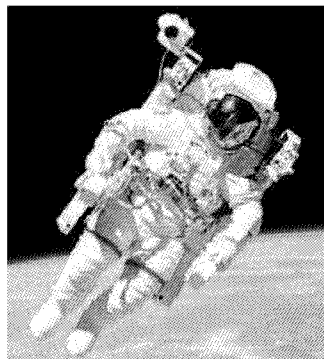
(segue dalla prima di cronaca)

GAIA RAU

UNA prospettiva che ha a che vedere con il futuro stesso dell'umanità: «Non ci limitiamo a prendere in considerazione esplorazioni di durata limitata, ma formuliamo vere e proprie ipotesi di vita nello spazio, nelle stazioni lunari o marziane. Un sogno che esiste da sempre, ma che si scontra con i limiti della scienza».

I progressi fiorentini riguardano soprattutto gli esperimenti con il diamante sintetico: «Essendo fatto principalmente di carbonio — spiega Pace — reagisce in modo molto simile al corpo umano, e permette di monitorare gli effetti della radiazione via, via che si aumentano le dosi».

La collaborazione con la Cina, invece, permetterà di approfondire l'aspetto del “dopo”, ovvero



cosa succede una volta terminata la missione: «Supponiamo di esser riusciti a mandare l'astronauta nello spazio, e a proteggerlo dalle radiazioni. Una volta tornato sulla terra, come reagirà a quelle terrestri, a cui tutti noi siamo abituati? In Cina esiste una caverna, la più profonda al mondo, dove è possibile simulare condizioni di assenza totale di radiazioni: ci si portano, per esempio, i moscerini della dro-

Il team toscano è formato da una quindicina di elementi: alcuni sono precari

LA SALUTE NELLO SPAZIO

La tutela degli astronauti sarà al centro della ricerca Firenze-Cina

sofila, che fanno diverse generazioni in pochissimo tempo, e si guarda, una volta tornati in superficie, se sono stati contaminati». Il tutto, ancora una volta, con uno sguardo al futuro: «La prospettiva plurigenerazionale è importante in un'ottica di abitabilità dello spazio. Cerchiamo di prendere in esame tutta la gamma delle possibilità: viverci oggi, viverci domani, viverci più o meno a lungo».

La convenzione è stata firmata al termine del primo convegno bilaterale “Cosmic Rad”, che si è svolto il 4 e il 5 settembre a Lanzhou, nella provincia di Gansu: «Oltre a consentire la collaborazione su progetti scientifici condivisi su dosimetria e radiobiologia, l'accordo permette lo scambio di giovani ricercatori, aspetto di fondamentale importanza per sviluppare questo tipo di ricerche nei due paesi. La Cina, infatti, nei prossimi anni lancerà una stazione orbitale spaziale con tre astronauti a bordo, esperienza che si affiancherà alla stazione spaziale internazionale», spiega ancora Pace. Si tratta di esperimenti molto lunghi, e il team fiorentino è formato da una quindicina di elementi, alcuni dei quali ancora precari: «I giovani soffrono — conclude l'astronomo — ma dobbiamo capire che sono loro il motore di tutto».

© RIPRODUZIONE RISERVATA