

# Samantha svela il sonno

Sensori e sfere riflettenti, esplorerà i disturbi del riposo in assenza di gravità  
Ieri alle 22,01 la partenza per la stazione spaziale: «Starò lontana per un po'»

Astrosamantha è in orbita e oggi potrà scrivere la prima pagina del suo diario di abitante della stazione spaziale.

Samantha Cristoforetti è volata sulla navicella russa Soyuz alla 10.01 di ieri sera verso la casa cosmica. Chi le scrive una e-mail riceverà un messaggio automatico che solo un astronauta può diffondere: «Sono fuori dal pianeta per un po' e tornerò nel maggio 2015».

Prima di partire ha confessato di aver fatto la doccia più lunga della sua vita, sapendo bene quanto sia difficile lassù lavarsi per bene. Disagi da donna spaziale compensati tuttavia da altre straordinarie soddisfazioni, soprattutto per Samantha al suo primo viaggio nel cosmo. Il balzo sulla stazione è stato breve, poco più di sei ore, mentre fino ad un paio d'anni fa si impiegavano oltre due giorni. Nei continui ammodernamenti nell'impiego e

nella tecnologia della navicella concepita una quarantina d'anni fa, è stata elaborata una traiettoria più rapida che ha tagliato la percorrenza e i disagi affrontati dai tre astronauti chiusi in uno spazio estremamente angusto.

Il primo giorno sulla stazione Samantha, lo dedicherà all'ambientamento, poi inizierà il suo lungo soggiorno di sei mesi nei quali sarà impegnata in circa duecento esperimenti scientifici, dieci dei quali preparati dall'agenzia spaziale italiana Asi con varie istituzioni di ricerca nazionali. Naturalmente avrà momenti di riposo e ore dedicate all'attività ginnica per combattere il degrado fisico provocato dall'assenza di gravità.

«Ma non farò nulla che possa fare sulla Terra», ha ricordato per sottolineare che vuol vivere il più intensamente possibile la sua eccezionale dimen-

sione di astronauta dell'Es.

Affronterà, tra gli altri, un esperimento sul sonno studiato dalla Fondazione Don Gnocchi prezioso pure quaggiù. Senza la gravità la qualità del sonno è cattiva incidendo negativamente sul lavoro da compiere.

Anche se in passato le indagini rivelavano un'apparente normalità si è scoperto che gli astronauti subiscono dei dannosi micro-risvegli di cui non si conosce la causa. Si pensa che dipendano da alterazioni del sistema nervoso indotte da un cambiamento nel funzionamento del cuore. Per scoprirlo Samantha dormirà indossando una maglietta riempita di sensori i quali registreranno l'elettrocardiogramma, il respiro, le vibrazioni cardiache mentre un termometro misurerà la temperatura della pelle. Al risveglio i dati saranno scaricati su un computer che li invierà a

terra.

Un altro esperimento ideato al Politecnico di Milano impiegherà a lungo la prima astronauta italiana quasi danzando indagando l'adattamento del cervello nella guida dei movimenti in assenza di peso. Samantha attaccherà sul suo corpo delle sfere riflettenti consentendo a un gruppo di telecamere di tenere sotto controllo le posizioni assunte durante una serie di esercizi.

Altri test riguarderanno lo studio della perdita di calcio delle ossa di cui si soffre in orbita e utili a combattere l'osteoporosi negli anziani oppure la circolazione sanguigna nel cervello la cui comprensione può aiutare l'indagine nelle malattie neurodegenerative.

Tanti compiti ai quali Samantha da mesi si preparava per realizzare al meglio.

**Giovanni Caprara**

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Via per sei mesi

Missione di sei mesi  
«Prima del lancio, ho fatto la doccia più lunga della mia vita»

### 225

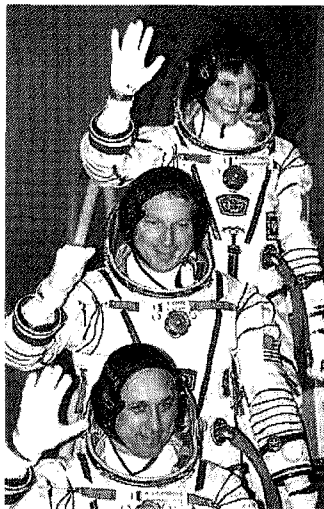
**Tonnellate** di combustibile bruciate in circa 5 minuti dalla Soyuz

### 200

**Esperimenti** a cui prenderà parte la nostra astronauta a bordo della Iss

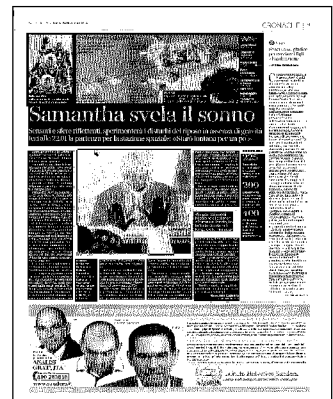
### 400

**Chilometri** di distanza dalla terra della Stazione spaziale internazionale



**Sulla scaletta**

Dall'alto, Samantha Cristoforetti, Terry Virts e Anton Shkaplerov



## Il laboratorio Columbus

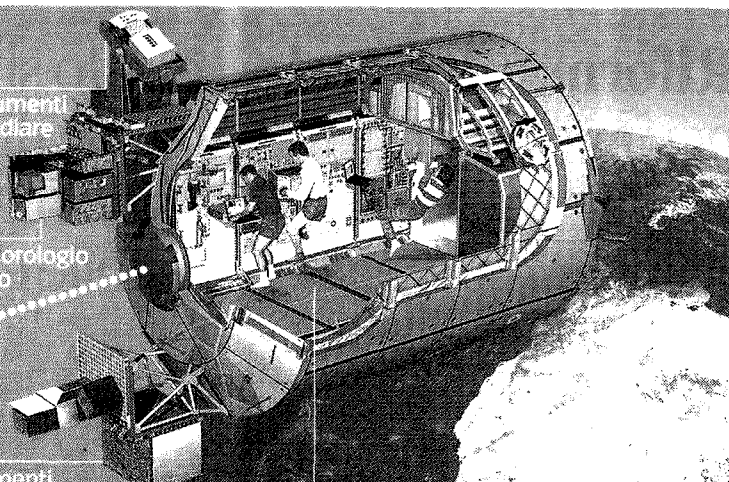
Ecco dove lavoreranno gli astronauti dell'Agenzia Spaziale Europea per sei mesi

**SOLAR**  
Tre strumenti per studiare il Sole

**ACES**  
Tipo di orologio atomico

**EUTEF**  
Esperimenti per esporre campioni biologici alle condizioni spaziali

I pannelli solari che alimentano la stazione spaziale



**BIOLAB**  
Esperimenti con piccoli animali, piante, cellule per indagare gli effetti dell'assenza di gravità

**COLUMBUS IN ORBITA**

**Lunghezza**  
6,8 metri

**Diametro esterno**  
4,5 metri

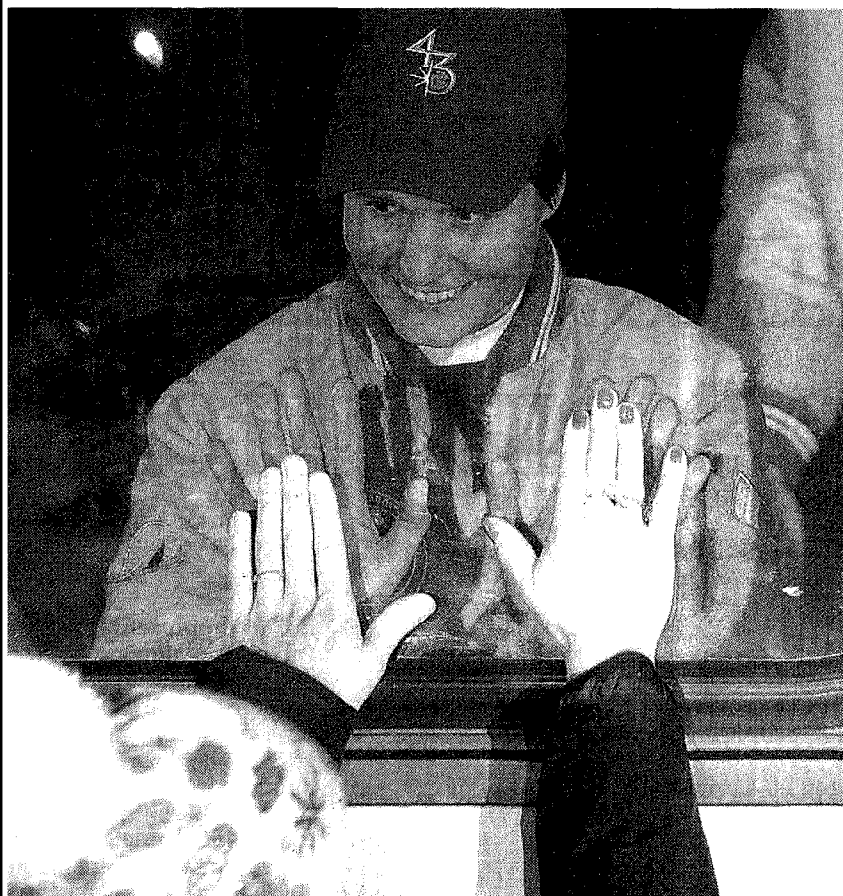
**Peso totale**  
19,3 tonnellate

**Peso strumenti**  
9 tonnellate

**Temperatura interna**  
16-30° centigradi

**Equipaggio**  
Garantisce l'ospitalità di 3 astronauti

Corriere della Sera



### Il saluto

In alto, ieri, l'astronauta italiana Samantha Cristoforetti a Baikonur, in Kazakistan, saluta una sua amica prima del decollo della Soyuz (foto Epa)