

Una nuova tappa verso i pianeti

LO SCAFANDRO PER LAVORARE NEL COSMO

E' chiarissimo per respingere i raggi calorifici ed è attrezzato per regolare artificialmente la pressione

Dalla nostra redazione

MOSCA, 18. Qual è l'importanza tecnica e scientifica della nuova, straordinaria impresa sovietica? Bisognava trovare — ci ha dichiarato il noto biologo sovietico Aleksandr Kusin — la possibilità di vita e di movimento, quindi di lavoro dell'uomo nel cosmo, fuori della nave spaziale. E per assicurare questa possibilità bisogna creare un scafandro speciale capace di difendere il cosmonauta dal vuoto assoluto, dalle radiazioni cosmiche, dai raggi solari e, ancora, in grado di assicurarli una normale respirazione. Permette all'uomo di uscire dall'atmosfera terrestre, e di lavorare in un ambiente di vuoto assoluto. Permette di assicurare una normale respirazione. Permette di assicurare una normale respirazione. Permette di assicurare una normale respirazione.

Una ermetica in miniatura che si compone di un casco metallico munito di un'ampia finestra sferica, di un costume ermetico, assai complesso, di guanti e di scarpe di speciale concezione. Per tutto lo scafandro corre un circuito elettrico che assicura i contatti e le normali funzioni fisiologiche del cosmonauta. Prima di tutto è necessario che lo scafandro non sia gonfiato da un'eccessiva pressione interna, come un pallone, gli esperimenti hanno dimostrato che la pressione interna deve essere non inferiore a 0,4 atmosfere. E anche così lo scafandro, nel vuoto spaziale, si gonfia: lavorare all'interno di esso diventa difficile. Bisogna allora creare le condizioni necessarie affinché, nel vuoto spaziale, la pressione interna possa venire diminuita regolarmente senza danni per il cosmonauta e per permettergli di lavorare liberamente. Inoltre il cosmonauta deve aspirare ossigeno puro, mentre il suo corpo deve poter « respirare », cioè restituire all'esterno fino a 300 chilocalorie. Altrimenti, la temperatura del corpo comincia a salire fino a limiti mortali. Per evitare ciò, lo scafandro è munito di un sistema di ventilazione che assicura la circolazione dell'aria e la respirazione del corpo.

re il cosmonauta dai raggi solari non filtrati dall'atmosfera, lo scafandro è coperto da uno strato di materiale isolante e verniciato di un colore chiarissimo che respinge i raggi caloriferi. Anzi per la ventilazione e l'ossigeno per la respirazione possono essere presi direttamente dalla nave cosmica, attraverso un tubo nel caso di escursione esterna prolungata, o compressi in bombole che il cosmonauta porta con sé nel caso di brevi escursioni come quella odierna.

Pavel Beliaiev

Nel cosmo malgrado una gamba rotta



MOSCA — Il colonnello Beliaiev con la moglie Tatiana e le figlie Irina e Ludmilla in un bosco nei pressi di Mosca. (Telefoto AP-1 e Unità)

Pavel Leonovic Beliaiev avrà tra pochi mesi 40 anni essendo nato il 28 giugno 1925 a Cerevo, nella regione di Volograd, nel nord della Russia. È un uomo robusto, dalle larghe spalle, il volto giovanile. La sua biografia è quella di molti cittadini sovietici della sua età. Nel 1942 terminata la scuola media, entra in una fabbrica bellica come tornitore. Ma la guerra che investe ancora gran parte del territorio europeo del suo paese lo spinge ad agire. Nel 1943 entra nell'esercito come volontario e chiede di essere avviato ad una scuola di pilotaggio. Nel 1945, terminati i corsi, partecipa sul fronte orientale alla prima azione contro i giapponesi e si distingue come eccellente pilota da caccia.

Lo provarono alla « centrifuga », che sottopone il fisico a spaventose accelerazioni a imitazione del momento del lancio della nave cosmica. L'apparecchio girava vertiginosamente e ad un tratto i medici balzarono dal loro posto di osservazione sbalorditi. « Ci siamo », pensò Beliaiev, « è finita. Qualcosa in me non funziona ». Ma era esattamente il contrario. Il fisico di Beliaiev aveva manifestato una incredibile resistenza alle accelerazioni. Il suo cuore aveva appena rallentato di quel ritmo vertiginoso. I medici erano stupefatti che Beliaiev non avesse perduto conoscenza.

Risposte a giornalisti e telespettatori

Conferenza della TV a Mosca con scienziati e cosmonauti

MOSCA, 18. Alcuni scienziati sovietici, condotti dai cosmonauti Nikolajev e Popovic, hanno risposto questa sera alla televisione alle domande dei giornalisti presenti negli studi e a quelle poste per telefono dai telespettatori. Sono stati trattati soprattutto i problemi riguardanti lo scafandro indossato da Leonov, il modo in cui è emerso dalla nave spaziale, i problemi tecnici che poteva andare incontro.

ha raggiunto in camera di uscita, ha richiesto il costante aiuto di Beliaiev. Sarebbe stato, se non impossibile, almeno molto pericoloso per Leonov lasciare la nave spaziale senza il suo « cordone ombelicale ». Il leggero movimento che egli ha fatto per allontanarsi dalla navicella allo scopo di volteggiare nello spazio, è stato visto dai telespettatori. Leonov aveva ricevuto ordini precisi per attuare un'operazione prudente e più dolce possibile la sua operazione di allontanamento dalla parete della navicella.

I lanci sovietici dal punto di vista medico

Studio progressivo delle possibilità umane nello spazio

Le imprese spaziali sovietiche, viste nella loro progressione, propongono essenzialmente due tipi di esperimenti, che si riferiscono alle diverse attrezzature, e biologiche, che interessano le capacità di adattamento dell'organismo umano.

Si pensi non solo alla mancanza di gravità, un concetto ormai divenuto familiare a tutti, ma alla mancanza di ossigeno, alla presenza di temperature che possono andare dai 130 gradi sopra zero ai 150 gradi sotto zero, all'assenza di rumori e di colori, alle difficoltà di orientamento, di equilibrio e di alimentazione, alla solitudine capace di influire con effetti imprevedibili sullo stato psichico.

La maggior attenzione profusa dagli scienziati sovietici negli ultimi voli spaziali, è stata riservata alle ricerche graduali ma evidenti. Dopo aver provato infatti la resistenza dell'uomo alle sollecitazioni ambientali di ogni sorta, si è passati con il lancio della prima cosmonauta al sondaggio della possibilità di esistere in un ambiente femminile ed ecco il volo spaziale in gruppo, con un medico incaricato di eseguire direttamente ed immediatamente gli esami e le analisi necessarie; quindi un altro passo avanti nella quantità delle nozioni acquisite in materia, con l'ultimo lancio di ieri.

Telegramma di Saragat a Mikoian

Il Presidente della Repubblica, Saragat, ha così telegrafato al Presidente del Consiglio, Nikoian, in merito all'URSS, Mikoian. « La impresa compiuta dall'equipaggio del Voskod 2 conferma l'impegno con cui scienziati e tecnici sovietici lavorano a quella conquista dello spazio a cui gli uomini del nostro secolo dedicano le loro migliori energie e le loro più vive intelligenze. Nel rallegrarmi con tutti coloro che hanno permesso la realizzazione di un avvenimento mirabile esprimono la speranza che queste conquiste umane, a cui il suo paese dà un contributo così rilevante, possano divenire fattore di pace e di progresso per l'umanità ».

Messaggio di Moro a Kossighin

Il presidente del Consiglio, Moro, ha inviato un messaggio di congratulazioni al presidente del Consiglio dei ministri dell'URSS, Kossighin. « Voglia accogliere signor presidente — dice il telegramma di Moro — le più vive congratulazioni del governo italiano e mie personali per il grande successo dell'impresa del pilota Beliaiev e Leonov che segna una nuova e importante tappa nella conquista umana dello spazio ».

Le reazioni all'annuncio della «passeggiata» di Leonov

Scienziati e tecnici spaziali salutano l'impresa sovietica

Un « avvenimento jantastico », l'impresa più straordinaria, e un enorme passo in avanti ». Sono queste le espressioni che uomini di scienza, studiosi di missilistica, tecnici dei voli spaziali hanno usato per commentare la passeggiata di Leonov nello spazio.

« L'uscita di un uomo da una navicella in orbita — ha dichiarato il professor Kaminski, direttore dell'osservatorio astronomico di Bochum, che già nei giorni scorsi aveva preannunciato che il cosmonauta Beliaiev si trovava davanti a quella di stamane parirà un'altra Voskod, per riuniti a quella in volo. Quasi tutti i commentatori mettono in risalto il vantaggio dei sovietici: a Washington Hug Dryden, vice-amministratore della NASA, l'ente spaziale americano, si è limitato a dire: « Ci attendiamo che essi (i sovietici) facessero qualcosa ». Poi si è rifiutato di fornire ulteriori commenti. Più sportivamente Edward Welsh, direttore esecutivo del Consiglio spaziale degli Stati Uniti, ha ammesso a Cape Kennedy che « il lancio di questa mattina contribuirà senza dubbio a mantenere il vantaggio dell'URSS sull'America ». Egli ha tuttavia espresso la speranza che questo divario possa essere annullato nel prossimo futuro. Il generale Don Flickinger, che ebbe una parte importante nella preparazione medica del progetto Mercury, ha invece espresso il parere che nelle prossime ore i russi potrebbero collocare in orbita un'altra nave spaziale simile al Voskod II ».

Telegramma di Fanfani a Gromiko

Il ministro degli esteri, Amintore Fanfani, ha inviato il seguente telegramma al ministro degli esteri dell'URSS, Gromiko: « Sincere felicitazioni per l'indiana impresa sovietica che segna un nuovo contributo alla conquista dello spazio ».

Alexei Leonov

Temeva di restare solo un pittore

Più giovane di Beliaiev di quasi dieci anni è Alexei Leonov, nato come Titov negli Alti, nel villaggio di Listvianka il 30 maggio 1924. Una bella strada ancor più scarsa, quindi. Entra nella scuola di pilotaggio nel 1953 e ne esce col titolo di pilota militare di terza categoria. Famoso per il suo sangue freddo, si distingue anche come paracadutista. Nel giro di pochi mesi Leonov effettua 115 lanci col paracadute e nel '60 viene insignito del titolo di istruttore di truppe paracadutate.



MOSCA — Il tenente colonnello Alexei Leonov con la moglie Svetlana e la figlia Viktoria. (Tel. AP-1 e Unità)

È uno dei primi ad entrare nel gruppo scelto degli aspiranti cosmonauti ed è già pronto ai voli cosmici allorché Gagarin non ha ancora effettuato il primo, storico volo a bordo del Voskod I. Ma le sue qualità lo predispongono ad imprese più complesse e mature. Gli dicono di attendere. Intanto entra all'Accademia di ingegneria aeronautica e allena negli studi l'« hobby preferito »: la pittura. Sembra che il cosmodromo sia decorato da disegni spaziali e da paesaggi di Leonov. Molti settimanali hanno pubblicato i suoi disegni che ritraggono aspetti diversi del cosmodromo di Baikonur.

Biondo, una fossetta sul mento, stempiato e con una inclinata calvizie, Leonov ha un volto simpatico e un sorriso affascinante. Quel sorriso che un giorno ha conquistato Svetlana Pavlovna. Nel 1961 nasce dal matrimonio una figlia, Viktoria, un nome in onore della vittoria spaziale di Gagarin. Quando ha chiesto di entrare nel gruppo dei cosmonauti — ha raccontato Leonov — ero ben certo di non essere accolto. Durante un volo avevo avuto una avaria al motore. D'accordo, ero riuscito ad orientarmi nella nebbia, a ritrovare la base e a portare l'aereo a terra; ma una avaria è sempre una avaria. Perciò gli esperimenti di volo erano stati annullati. Quando la commissione mi mandò a chiamare. Ebbene quella avaria mi aveva aiutato a cavarmela in quel giorno. Mi proposero il per il diventare pilota collaudatore. Va bene, ma ero un pilota di collaudatore. Comunque, si trattava non di collaudare gli aerei, ma le navi cosmiche.

Leonov è un pilota simpatico e allegro. Cominciò gli allenamenti con Gagarin, Nikolajev, Bikovski e Popovic. Essi partirono uno dopo l'altro per quella dei sommergibili. « Bisogna pensare — ha aggiunto lo studioso — che Leonov è il primo uomo che abbia sentito su di sé il vuoto e il silenzio pauroso dello spazio infinto, in tutto il loro peso, definito l'«avvenimento cosmico».

Anche negli ambienti scientifici francesi la nuova impresa è seguita con grande interesse. L'esperto missilistico Alexandre Ananoff, ha definito l'«avvenimento cosmico» un enorme passo in avanti. « Vassili Seleznev, un esperto in tecnologia, ha dichiarato che l'«Unione Sovietica conta di far scendere i primi uomini sulla Luna « in un futuro non lontano ».

Le tappe della gara spaziale

I cosmonauti sovietici, prima del lancio spaziale di ieri, avevano già coperto nello spazio una distanza tale da consentire 15 viaggi di andata e ritorno Terra-Luna, il numero dei chilometri coperti, infatti, è di oltre 11 milioni. Complessivamente, i cosmonauti sovietici sono rimasti in orbita per 17 giorni, mentre gli americani vi sono rimasti in tutto meno di tre giorni. Ecco, comunque, in ordine cronologico, le tappe della « gara » spaziale tra sovietici e americani:

- 12 APRILE 1961: Yuri Gagarin (URSS), primo uomo nello spazio, che ha completato un'orbita.
- 25 MAGGIO 1961: volo suborbitale della « Liberty 7 » (USA) con a bordo Virgil Grissom.
- 6-7 AGOSTO 1961: 17 orbite (34 ore e 20 minuti) della « Vostok 2 » (URSS) con a bordo Gherman Titov.
- 20 FEBBRAIO 1962: tre orbite (4 ore e 56 minuti) della « Friendship 7 » (USA) con a bordo John Glenn.
- 26 MAGGIO 1962: tre orbite (4 ore e 56 minuti) della « Aurora 7 » (USA) con a bordo M. Scott Carpenter.
- 11-15 AGOSTO 1962: 64 orbite (94 ore e 25 minuti) della « Vostok 3 » (URSS) con a bordo Adrian Nikolajev.
- 12-15 AGOSTO 1962: 48 orbite (70 ore e 57 minuti) della « Vostok 4 » (URSS) con a bordo Pavel Popovic.
- 3 OTTOBRE 1962: sei orbite (19 ore e 13 minuti) della « Sigma 7 » (USA) con a bordo Walter M. Schirra.
- 15-16 MAGGIO 1963: 22 orbite (34 ore e 20 minuti) della « Vostok 2 » (URSS) con a bordo Valentina Tereshkova e Bikovski.
- 16-19 GIUGNO 1963: 48 orbite (70 ore e 50 minuti) della « Vostok 6 » (URSS) con a bordo Valentina Tereshkova, prima donna al mondo ad essere andata nello spazio. La Tereshkova e Bikovski hanno compiuto il secondo volo accoppiato; Bikovski detiene finora il primato mondiale per il numero di ore di permanenza nello spazio.
- 12-13 OTTOBRE 1964: 16 orbite (24 ore e 17 minuti) della « Voskod 1 » (URSS) con a bordo i cosmonauti Komarov, Feoktistov e Leonov. La « Voskod 1 », è stata la prima nave spaziale ad equipaggio multiplo ad essere messa in orbita.
- 18 MARZO 1965: lancio della « Voskod 2 », con i due cosmonauti Leonov e Beliaiev, dei quali stiamo vivendo la meravigliosa avventura.

Ora dovrebbe toccare agli americani i quali dovrebbero effettuare un lancio martedì prossimo (è stato rimandato di 24 ore) per il noto programma spaziale « Gemini ».

Gaetano Lisi