

COME SONO ATERRATI I DUE COSMONAUTI

I PIONIERI DEL COSMO ACCOLTI IN TRIONFO

DAI PIONIERI DELLE TERRE VERGINI



MOSCA — I due cosmonauti nelle foto scattate poco dopo il loro atterraggio. Valentina Tereshkova al telefono mentre parla con Krusiov e Valeri Bykovski mentre legge la «Pravda», la cui prima pagina è dedicata alla sua avventura spaziale. (Telefoto AP-«L'Unità»)

Una nuova scienza

La psicologia dello spazio

MOSCA, 20

«Non è necessario essere un superuomo per effettuare un volo nello spazio. «Chinque» goda di buona salute, abbia un sistema nervoso saldo, non sia di carattere mutevole e sia in grado di reagire rapidamente e bene in caso di difficoltà può aspirare a volare nello spazio». Questo il parere di due scienziati sovietici — il generale di sanità Volynkin e il biologo Denisov — i quali, in un articolo pubblicato sul «giornale di medicina», tracciano un panorama della psicologia dell'uomo nello spazio.

Anche se non richiede doti naturali eccezionali, il volo spaziale pone tuttavia grossi problemi d'ordine psicologico, tanto che Volynkin e Denisov annunciano la nascita di una nuova branca della scienza cosmica: la psicologia del volo spaziale; scienza che studierà le difficoltà psichiche provocate dallo spazio e i mezzi per porvi rimedio.

Le caratteristiche del volo spaziale, affermano i due scienziati, producono un effetto negativo sull'uomo. Basandosi sugli esperimenti già effettuati a tale proposito nell'URSS, Volynkin e Denisov affermano che l'uomo spaziale è circondato da pericoli dei quali sulla Terra si può avere soltanto una pallida idea. Dopo aver superato, grazie all'addestramento ricevuto e alle costanti attenzioni di un'intera «équipe» altamente specializzata la paura suscitata da un prossimo lancio, il cosmonauta, una volta nello spazio, si trova a far fronte a serie difficoltà. Egli ha la netta sensazione di una definitiva rottura dei ponti con il pianeta natio. Si tratta, rilevano i due scienziati, di una «psicose d'abbandono» che è rafforzata dalle condizioni del suo nuovo ambiente.

Chiuso nella sua nave spaziale, egli è rapidamente preda della claustrofobia. Ignora le stagioni, l'alternanza regolare dei giorni e delle notti: la sua vita dipende un rapido susseguirsi di sonni e di veglie che si succedono secondo un ciclo del tutto nuovo. Per quindici rotte al giorno, passa dal bagliore intollerabile del sole alle profonde tenebre cosmiche: conosce la fame sen-

Dalla nostra redazione

MOSCA, 20.

Gli astronauti reduci dal lungo volo cosmico si riposano dopo la loro impresa, in attesa del trionfo che li attende a Mosca. Dai centri del Kasakstan, dove erano giunti ieri dopo l'atterraggio, i due piloti sono partiti alla volta della località sul Volga, cui fanno capo tutti gli esploratori dello spazio dopo il loro ritorno a Terra. Qui essi riferiscono lungamente alla Commissione governativa, che si occupa dei voli, tutti i particolari della impresa; vengono sottoposti a più complessi controlli medici, sostano per un paio di giorni in un ambiente tranquillo e infine partono alla volta di Mosca.

Già oggi però sia la Tereshkova che Bykovski sono stati a lungo festeggiati. Questa prima accoglienza trionfale è venuta proprio da una delle zone più caratteristiche del paese: quella delle Terre Vergini, dissodate negli anni scorsi dalla gioventù sovietica. Per una singolare coincidenza i punti di atterraggio delle due astronavi, sebbene fossero ad una certa distanza l'una dall'altra, si sono trovate, infatti, entrambe in tipiche regioni di zhielnà (come si chiama in russo la terra non dissodata) oggi messe in valore. Entrambi i piloti sono scesi su campi appartenenti a sovcos sorti appunto per trasformare queste terre.

Valentina Tereshkova, nella steppa di Kùlundà, ai confini fra gli Aikà e il Kasakstan, cioè proprio in una delle prime zone che vennero dissodate già a partire dalla primavera del '54; Valeri Bykovski, invece, nella regione di Kustanai, giusto nel centro delle grandi praterie che sono state messe a cultura

nella parte settentrionale della zhielnà) sono stati coloro che per primi ieri hanno accolto a terra i due astronauti. Entrambi sono infatti atterrati fra i campi, in vicinanza di centri abitati. Lo abbiamo saputo questa mattina dalle cronache degli inviati speciali sovietici, che si erano trovati sul posto. Valentina è scesa su un prato, vicino ad un filare di betulle. E' stato il direttore del sovcos, che si trovava non molto distante con alcuni aiutanti per sorvegliare la riparazione di un canale, a vederla per prima. Subito è accorso con la sua automobile, ma già arrivavano altri zhielniniki in camion e a cavallo. Il direttore ha aiutato Valya a togliersi lo scafandro spaziale. La ragazza era stanca, ma sorridente. Al «Centro» incaricato di assicurare l'atterraggio, la sua presenza veniva segnalata pochissimi minuti dopo da uno dei tanti aerei che perlustravano il cielo per attendere ed avvistarla. Subito un elicottero ha preso terra. Ma Valya è rimasta ancora alcune ore nel sovcos. Le hanno offerto fiori di campo, improvvisati regali, qualcosa da mangiare. Valentina ha chiesto il più «terrestre» dei cibi russi: patate con cipolle verdi e pane nero ed ha invece distribuito ai presenti le provviste spaziali, avvolte ancora nel cellophane, che le erano rimaste. Dal sovcos stesso la Tereshkova ha telefonato a Krusiov. So- lo più tardi è partita per Karagandà, dove l'aspettavano i primi festeggiamenti. Era eccellente. Qui, non molto lontano, ci deve essere la mia amica Galia Sciasckova. Fatele i miei saluti. Eravamo insieme all'Aeroclub». Questi sono i comizi di Valentina: anche per questo tutti le vogliono tanto bene.

Autentici zhielniniki (così sono state messe a cultura

Autentici zhielniniki (così sono state messe a cultura

Autentici zhielniniki (così sono state messe a cultura

Autentici zhielniniki (così sono state messe a cultura

Autentici zhielniniki (così sono state messe a cultura



Qui sono atterrate le due Vostok di Bykovski e della Tereshkova.

Primo bilancio del nuovo volo

Come «parlano» le cosmonavi

Il nuovo doppio volo delle Vostok V e VI ha permesso tra l'altro di compiere una serie di rilievi e di esperienze utilissime nel campo delle comunicazioni, tra i satelliti e le basi terrestri, e tra i due satelliti in orbita. Il collegamento satelliti-Terra è stato praticamente continuo, utilizzabile a potenza rete terrestre di stazioni tra loro collegate, ed una serie di fenomeni, fino a pochi anni fa del tutto sconosciuti, sulle possibilità di ottenere ricezioni da un'emittente «nascente» dalla curvatura terrestre. La ionosfera, che avvolge la Terra a quote molto più alte di quelle delle orbite delle Vostok V e VI, tende in certe condizioni a far percorrere alle radioonde emesse ad altissima quota, un percorso curvo, per notevoli tratti, seguendo la curvatura della ionosfera stessa, e quindi percorrendo «linee» parallele alla superficie della Terra. Ad un certo punto, la ionosfe-

ra presenta delle discontinuità, che funzionano da centri di riflessione e diffusione delle stesse radioonde, per cui ne diventa possibile la ricezione anche se tra l'emittente di bordo e la stazione ricevente risulta interposta la crosta terrestre. Oltre a questo, si sono rivelate possibili ed utilizzabili riflessioni multiple ionosfera-Terra-ionosfera-Terra, mediante le quali risulta possibile ottenere la ricezione «oltre» l'orizzonte. Si tratta di possibilità di estremo interesse ed attualità, che è il caso di esplorare a fondo. E tale esplorazione tanto meglio riesce, se a manovrare l'emittente ruotante in orbita è un operatore umano, il quale può far funzionare in diversi modi, comunicare a terra la qualità della ricezione, le modalità della trasmissione, ricevere istruzioni e così via.

E' stata inoltre esplorata la possibilità, che fino a qualche anno fa pareva un sogno, di comunicare direttamente tra una cosmonave ed un'altra. Le due Vostok sono state immesse su due orbite estremamente simili, quasi eguali, ma poste in piani non paralleli tra loro. In tal modo, le due cosmonavi procedevano sempre avvicinandosi fino ad una distanza minima di cinque chilometri o poco più, indi allontanandosi fino ad oltre l'una dall'altra di qualche centinaio di chilometri per riavvicinarsi ancora, e questo due volte ad ogni orbita percorsa. Una disposizione ideale per studiare lo scollarsi delle comunicazioni in senso «orizzontale», in linea retta o eventualmente seguendo la curvatura della ionosfera. Il fatto che i due cosmonauti, attraverso le diverse frequenze a disposizione, si siano mantenuti permanentemente in collegamento tra loro costituisce un grande successo tecnico, ed un passo avanti sulla via della conquista del cosmo.

Alcuni commentatori hanno sottolineato il fatto che, prima di rientrare sulla Terra, la Vostok V ha percorso alcune orbite molto «basse», e cioè inferiori ai 150 chilometri quanto a perigeo. In tale zona, l'atmosfera è apprezzabilmente densa, opera un'azione frenante più sensibile sulla cosmonave, e quindi provoca un più sensibile riscaldamento sul suo involucro esterno. Anche qui, i sovietici hanno voluto compiere un passo avanti, saggiando la resistenza della Vostok in condizioni più difficili, l'efficienza del suo sistema di dissipazione del calore e dell'isolamento tra l'involucro esterno, caldo, e lo abitacolo, che è stato mantenuto, per i nostri gusti, fin troppo freddo: 16 gradi sono infatti una temperatura che non siamo abituati ad affrontare senza un sopraddito di medio peso.

Giorgio Bracchi



MOSCA — Valentina Tereshkova scende dall'aereo proveniente dalla località dove ha atterraggiato. (Telefoto ANSA-«L'Unità»)