

L'impresa congiunta delle due «Soyuz» lanciate dal cosmodromo sovietico di Baikonur

Sopralluogo tecnico nello spazio: due ingegneri accanto al pilota

Dalla nostra redazione

MOSCA, 15.

L'attesa non è stata delusa: mentre il tenente colonnello Sciatolov stava terminando sulla sua Soyuz 4 la terza orbita orbita attorno alla Terra, è partita da Baikonur alle 10.14 la Soyuz 5 con a bordo il comandante tenente colonnello Boris Volynov, l'ingegnere di bordo Aleksioj Elisejev e l'ingegnere ricercatore tenente colonnello Egorioj Chrunov. Pochi minuti dopo gli equipaggi delle due navi erano già in contatto radio e davano inizio al programma coordinato.

Durante questa prima giornata si è trattato di un coordinamento a distanza, ma è certo che le cose non resteranno a lungo così. Il compimento di questo perfetto secondo atto dell'impresa non ha fatto che accrescere attese e interrogativi. Comunque la presenza su orbite quasi collinari di due diverse navi cosmiche costituisce già un dato di partenza di enorme interesse: è proprio la identità delle due navi e la contemporanea diversità nella composizione degli equipaggi: a rito raggiungere le più ardite previsioni. Lavoreranno insieme, i quattro uomini spaziali? Forse si incontreranno, si scambieranno posti, certo serviranno una pagina nuova, davvero inedita. Il cronista attende anch'egli conferma a queste ragionevoli supposizioni. Intanto il suo dovere è di riferire, passo passo i fatti di questa giornata non comune.

La preparazione

La scena si apre, ancora una volta, sul piatto gelido panorami di Baikonur. I momenti della preparazione, quasi fossero fissati da un protocollo cerimoniale, si svolgono esattamente come li avevano già visti ieri mattina.

Come che dall'antolob, fermatasi a pochi metri dalla rampa di lancio, non scende questa volta un uomo solo, ma tre. Dinanzi al capo della commissione governativa è Volynov a svolgere il suo breve rapporto. Poi si sale verso l'ultima terrazza della grande struttura che fiancheggia il missile. Ancora grandi occhi di saluto e poi i tre scompaiono all'interno del cilindro bianco. Poco dopo qualcuno ne estrae i cappotti, i colbacchi, le sciarpe dell'equipaggio che ora non servono più. Sullo sfondare dei secondi del conto alla rovescia si cominciano tutte le manovre previste fino al distacco del contatto telefonico e all'empere del solito rumore dei motori. La mole fiancheggiante della Soyuz sale in cielo sempre più velocemente: ora Sciatolov non è più solo. Saluto, da buon ospite dell'orbita, i movimenti. La sua voce è collegata. I compagni in orbita, si vengono a trovare su un'orbita molto vicina a quella della Soyuz 4: appena sette chilometri più in basso. Ecco i parametri esatti: periodo di rivoluzione 88 minuti e 2 secondi, apogeo 230 Km.; perigeo 200, inclinazione dell'orbita 51 gradi e 40. Appena entrato in orbita il comandante Volynov stabilisce il contatto radio con la Terra e con la Soyuz 4.

L'equipaggio ha sopportato bene l'accelerazione della partenza: temperatura e pressione stabilite secondo la norma. Poco

dopo ha inizio il lavoro dello equipaggio della nave, la quale ha assunto il nome convenzionale di Bajkal 3 (Bajkal e la lettera «3» fanno il connome) mentre che continuano a svolgere questo lavoro? Milioni di persone ne possono rendere conto attraverso i reportage televisivi diretti.

Durante la prima seduta di collegamento televisivo, mentre l'ingegnere ricercatore Chrunov se ne va dalla cabina di pilotaggio a quella di lavoro, il comandante si rivolge ai telespettatori per salutarli e per congratularsi con gli scienziati, i costruttori e gli operai che hanno realizzato questa nave perfettamente sicura.

I volti dei tre uomini sono raggianti. La cinescopio li ritrae al lavoro, mentre si scambiano frasi, mentre manovrano pulsanti, mentre si mettono in contatto con la nave gemella.

Alla seconda orbita Volynov effettua l'orientamento manuale della nave verso il sole, poi sono effettuate varie osservazioni verso gli astri. Quindi è stata la volta del pranzo. Alle 17.30 veniva completata la quinta orbita (21ma per Sciatolov) e tutto l'equipaggio è passato nella sezione orbitale, cioè nell'abitacolo di lavoro per svolgere il programma sperimentale.

Contemporaneamente, sull'altra nave, il solitario Sciatolov svolgeva ricerche mediche e astronomiche. Molto tempo la tema di Bajkal 3 lo ha dedicato alle riprese intercinetelvisive, ma è stato egualmente rispettato il piano generale di ricerca. Sono state compiute, in particolare, osservazioni sul passaggio delle onde radio attraverso la ionosfera e sulla morfologia terrestre. Le misurazioni di volo sono state cominciate dall'ing. Chrunov.

Domani potrebbe essere un giorno assai diverso. La fa capire stasera, in un articolo sulle Izvestia, il cosmonauta Leonov, che per primo compirà la passeggiata nello spazio cosmico. Il suo è un modo di scorrere per allusioni. E' chiaro che il suo occhio è puntato sull'amico Chrunov che ha sostituito, appunto, per il volo durante il quale uscì dalla Voskhod nel buio della profondità astrale.

Toccherà questa volta a Chrunov uscire nel vuoto? O non ce ne sarà bisogno giacché le due Soyuz potrebbero congiungersi aprendo un canale interorbitale? E, dopo l'aggancio, che tutti si attendono, cosa accadrà? Si staccheranno le rispettive cabine di pilotaggio lasciando in orbita la doppia sezione orbitale? Ognuna di queste ipotesi appare possibile perché le Soyuz sono, almeno sulla carta, in grado di attuare tutti questi tipi di manovre. Già quest'arrivo dell'impresa costituisce una conferma, ancora parziale ma sicura, delle qualità costruttive di questo tipo di nave.

Vogliamo qui ricordare queste qualità che hanno avuto grande popolarizzazione dopo il collaudo di Beresnev, in testa a «sicurezza» della macchina. Su questo tema hanno insistito dirigenti ed esperti. Era una garanzia che si doveva dare non solo ai cosmonauti ma all'opinione pubblica, data la tragica conclusione del primo volo di collaudo della cosmonave nel '62. Il dato più appariscente di questa garanzia è costituito dal raddoppio di tutti i sistemi es-

senziali. Ogni apparato che riguarda il moto e la guida (automatica o manuale) della nave o che riguarda l'assicurazione delle condizioni biologiche (cibarie, controllo del calore e le irradiazioni, assicurazione di temperatura, umidità e pressione, e così via) ha un corrispettivo identico di riserva, pronto a entrare in funzione in caso di guasto del primo. Sicuramente migliorato, rispetto alla prima edizione, è anche l'apparato di ricerca non solo dal punto di vista di un sicuro funzionamento ma anche da quello del maggior lavoro a cui è chiamato a svolgere la sua attività. Questa qualità va intesa sia in senso quantitativo, cioè relativamente alla capacità della nave di distanziarsi anche di molte centinaia di chilometri dall'orbita iniziale, sia in senso dinamico: cioè capacità di svolgere movimenti diversi e complessi senza che si debba ricorrere a frenare la velocità. Questa manovrabilità è alla base della capacità di accostarsi, raggiungere e agganciare altri corpi in volo. Tecnicamente è questa la qualità più spiccata della cosmonave, che ne fa appunto qualcosa di qualitativamente diverso dalle precedenti realizzazioni di navi cosmiche sovietiche: le Voskhod e le Voskhod. Solo con l'apparato delle Soyuz, infatti, il discorso si apre verso un'attività di aggancio alla composizione di nuove orbite complesse in orbita e quindi alla formazione di stazioni orbitali permanenti e passate dal punto di vista di un sicuro funzionamento.

Il meccanismo di congiungimento, anche se dotato di doppi circuiti di comando automatico e manuale, è quello sperimentato nell'ultimo volo di accoppiamento compiuto da macchine automatiche della serie Cosmos, e nella particolare manovra attuata da Beresnev. Il fatto che quest'ultimo non avesse agganciato la Soyuz 2 fece ritenere nel settembre scorso che il sistema di accoppiamento automatico non funzionava nell'apparato attivo o in quello passivo. La cosa non deve meravigliare giacché non poca differenza passa dal punto di vista strutturale e dalle caratteristiche di guida, tra il Cosmos e una complessa nave orbitale come la Soyuz.

Capienza

Terza caratteristica saliente della nave è la capienza che consente una divisione di funzioni fra i suoi due abitacoli. Si sa che la cabina di guida è la sezione orbitale ad essa anteriormente congiunta, offrono una cubatura spaziale utile di 9 metri. Non si tratta solo di un dato quantitativo, in effetti il collaudo di Beresnev, che si conserva, tramite i reportages televisivi, ciò che accade a bordo della Soyuz 5 e proprio l'assenza di quella inabitabilità, di quel senso di costrizione che è tipico, ad esempio, di una sezione della vita interna in una nave come l'Apollo 8. La spaziosità della Soyuz 5 è oggi apparsa sui volti sovietici e data dal senso di movimento di libertà per l'equipaggio. Non solo gli uomini, ma sono costritti a stendersi in comodità nella loro poltrona ma possono alzarsi in piedi, addirittura librarsi a mezz'aria per effetto dell'imponderabilità e lasciare il proprio abitacolo per assistere in qualche attiguo. All'interno della sezione orbitale — quella destinata al relay e all'attività scientifica — è stato un passaggio convegnato proprio come in un locale destinato a essere percorso in ogni senso dal suo abitante, nella divisione funzionale tra i due abitacoli: è un elemento di valore qualitativo. Troppo frequentemente si dimentica che i voli cosmici non consistono solo nella verifica tecnica di uno strumento di volo, ma si svolgono in vista della ricerca scientifica. Ora una mezza stanza di quella cosmonave è solo un abitacolo, un abitacolo di lavoro, un abitacolo di ricerca. Questo stesso espediente è stato usato nel collaudo di Beresnev, in testa a «sicurezza» della macchina. Su questo tema hanno insistito dirigenti ed esperti. Era una garanzia che si doveva dare non solo ai cosmonauti ma all'opinione pubblica, data la tragica conclusione del primo volo di collaudo della cosmonave nel '62. Il dato più appariscente di questa garanzia è costituito dal raddoppio di tutti i sistemi es-

Agganciamento

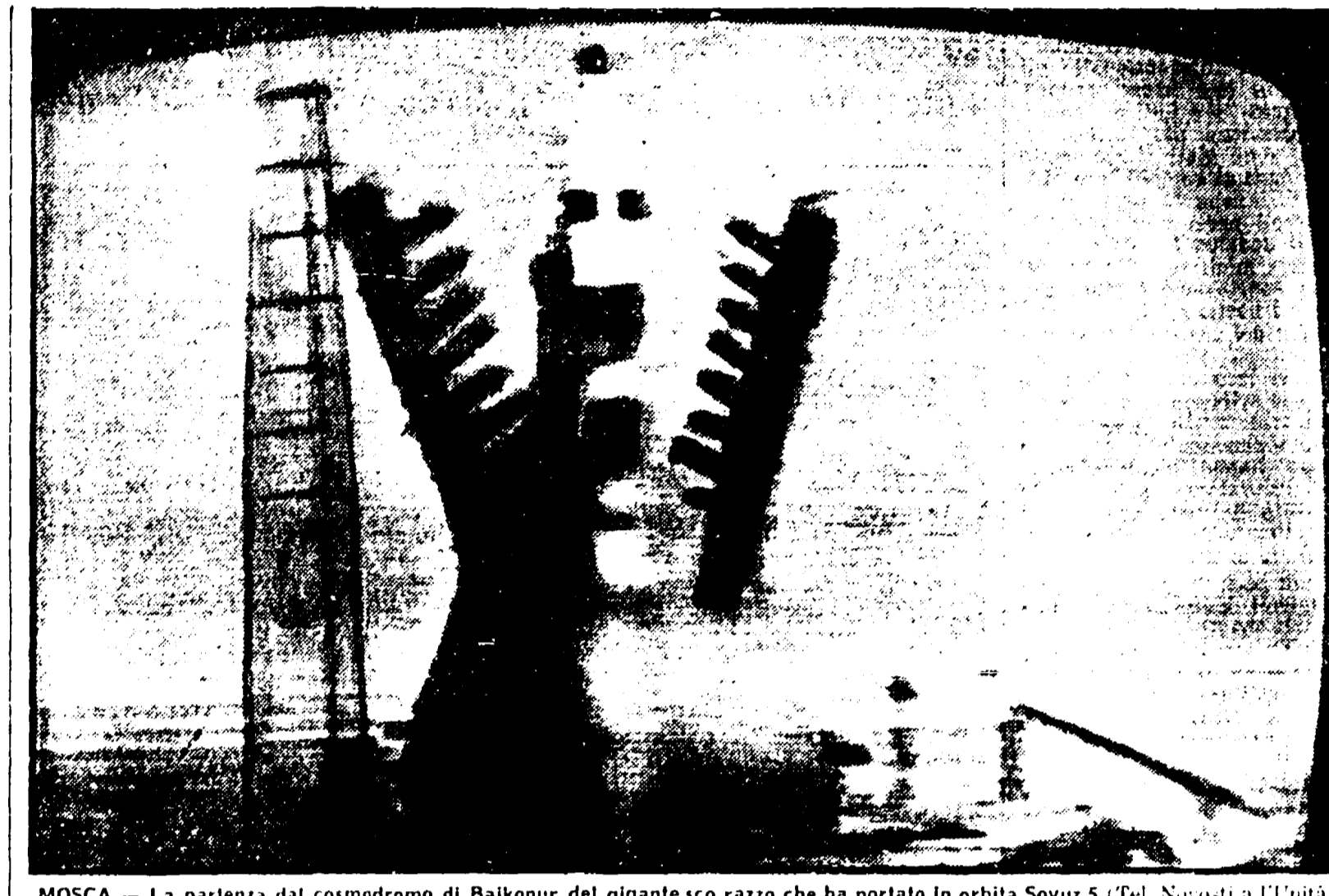
MOSCA, 15.

Ma si possono indicare al meno due punti limite di estremo interesse: quello dell'apertura di un servizio di successo spaziale e quello della costruzione di grandi stazioni permanenti. Parlando con alcuni esperti sovietici, prima che l'impresa avesse inizio, ci era stato indicato come probabile un esperimento il cui tema principale poteva essere, appunto, una «operazione cosmica». Se, infatti, si vorrà che l'aggancio fra le due Soyuz in volo e il passaggio di uno o più membri dell'equipaggio plurimo sulla nave di Sciatolov, si debba basare al classico espediente di trasporto utilizzabile come opera di successo in volo, cioè, senza un porre il ricatto a terra della nave il cui comandante è colpito da malore (si tenga sempre conto che, per le caratteristiche sopra descritte, la Soyuz non è in grado di manovrare e quindi di agganciare a terra anche nei casi che l'equipaggio non possa compiere la guida manuale). Se, invece, si vorrà che l'aggancio si debba basare su un sistema classico di aggancio in orbita, cioè, senza un porre il ricatto a terra della nave il cui comandante è colpito da malore (si tenga sempre conto che, per le caratteristiche sopra descritte, la Soyuz non è in grado di manovrare e quindi di agganciare a terra anche nei casi che l'equipaggio non possa compiere la guida manuale). Se, invece, si vorrà che l'aggancio si debba basare su un sistema classico di aggancio in orbita, cioè, senza un porre il ricatto a terra della nave il cui comandante è colpito da malore (si tenga sempre conto che, per le caratteristiche sopra descritte, la Soyuz non è in grado di manovrare e quindi di agganciare a terra anche nei casi che l'equipaggio non possa compiere la guida manuale).

Enzo Roggi

Queste le caratteristiche generali della Soyuz. Quali prospettive concrete esse aprano? A questo interrogativo si potrà soddisfare rispondendo solo nei prossimi giorni, dopo che avranno constatato i risultati pratici della grande impresa in corso.

Queste le caratteristiche generali della Soyuz. Quali prospettive concrete esse aprano? A questo interrogativo si potrà soddisfare rispondendo solo nei prossimi giorni, dopo che avranno constatato i risultati pratici della grande impresa in corso.



MOSCA — La partenza dal cosmodromo di Baikonur del gigante sco razzo che ha portato in orbita Soyuz 5 (Tel. Novosti a l'Unità)



MOSCA — Un cosmonauta non identificato mostra — nella ripresa televisiva da bordo della «Soyuz 5» — il portello che mette in comunicazione il posto di pilotaggio dal modulo di servizio (la «camera da letto») della cosmonave (Telefoto)

Milioni di spettatori per le trasmissioni dirette da Soyuz 5

LI HANNO VISTI IN TV ANCHE QUANDO MANGIAVANO IL CARCIO

Il rapporto a terra — Saluto dallo spazio: «Qui Amur... Baikal, Baikal, mi sentite?» — La famosa zuppa georgiana nel primo menu, insieme con pollo, cioccolato e succhi di frutta

Dalla nostra redazione

MOSCA, 15.

Baikonur. La Soyuz 5 è sulla piattaforma di lancio tra nuvole di vapor bianco. Non lontano da qui, da un'altra pista era partita ieri la Soyuz 4, pilotata da Sciatolov. C'è anche nebbia, e c'è gelo — più di ieri — ma la punta bianca della nave spaziale si staglia netta nel cielo grigio, stretta dalle braccia meccaniche delle strutture di sostegno e di alimentazione. Sulla piazzetta si ferma un pallman. Scendono i tre cosmonauti, Volynov, Elisejev, Krunov, con i larghi cappotti invernali, i membri della Commissione di Stato per il cosmo, il costruttore capo, i tecnici. Sulla piazzetta vi sono decine di telecronisti, giornalisti, scienziati ed anche i cosmonauti di ieri e quelli di domani. Le ultime strette di mano. Poi il «rapporto a terra». Il comandante Volynov sull'attenti davanti al Presidente della Commissione di Stato dice che l'equipaggio è pronto ad affrontare l'impresa. Così è cominciata la telecronaca dell'evento lanciato sovietico, seguito da milioni di

Misure anti-virus a Baikonur

MOSCA, 15.

«Sovietskaia rossia» rivela stamallina un particolare pittoresco sui preparativi del lancio della «Soyuz-4». Per non correre il rischio di trasmettere a Sciatolov il virus dell'influenza che attualmente minaccia l'URSS, tutti i giornalisti presenti ai preparativi sono stati invitati a portare una benda di garze davanti alla bocca.

Misure anti-virus a Baikonur

MOSCA, 15.

«Sovietskaia rossia» rivela stamallina un particolare pittoresco sui preparativi del lancio della «Soyuz-4». Per non correre il rischio di trasmettere a Sciatolov il virus dell'influenza che attualmente minaccia l'URSS, tutti i giornalisti presenti ai preparativi sono stati invitati a portare una benda di garze davanti alla bocca.

Misure anti-virus a Baikonur

MOSCA, 15.

«Sovietskaia rossia» rivela stamallina un particolare pittoresco sui preparativi del lancio della «Soyuz-4». Per non correre il rischio di trasmettere a Sciatolov il virus dell'influenza che attualmente minaccia l'URSS, tutti i giornalisti presenti ai preparativi sono stati invitati a portare una benda di garze davanti alla bocca.

Misure anti-virus a Baikonur

MOSCA, 15.

«Sovietskaia rossia» rivela stamallina un particolare pittoresco sui preparativi del lancio della «Soyuz-4». Per non correre il rischio di trasmettere a Sciatolov il virus dell'influenza che attualmente minaccia l'URSS, tutti i giornalisti presenti ai preparativi sono stati invitati a portare una benda di garze davanti alla bocca.

Secondo l'A.P.

In questo settore gli americani sono in svantaggio

WASHINGTON, 15.

In America si segue con il più vivo interesse l'impresa spaziale sovietica che, secondo gli esperti occidentali potrebbe servire ad accelerare la realizzazione, da parte dell'URSS, di un grande laboratorio spaziale costituito da parti messe in orbita separatamente.

Della nuova avventura cosmica, gli ambienti politici statunitensi, mettono soprattutto in evidenza le supposte implicazioni di prestigio. Benedict, esperto spaziale dell'Associated Press ritiene che il successo dell'impresa «porterebbe l'Unione Sovietica in netto vantaggio sugli Stati Uniti, che in questo settore sono stati messi in difficoltà dalla riduzione di spese che il programma spaziale ha dovuto subire in conseguenza dell'appesantimento del bilancio federale per la guerra del Vietnam».

La realizzazione di un laboratorio orbitale abitato, che sarebbe prima di ogni altra cosa un osservatorio militare — sostiene il giornalista dell'AP — fornirebbe a quella delle due superpotenze che l'ottiene per prima, una posizione di predominio nelle applicazioni delle tecniche spaziali all'alta strategia.

«E' vero che più della metà

Secondo l'A.P.

WASHINGTON, 15.

In America si segue con il più vivo interesse l'impresa spaziale sovietica che, secondo gli esperti occidentali potrebbe servire ad accelerare la realizzazione, da parte dell'URSS, di un grande laboratorio spaziale costituito da parti messe in orbita separatamente.

Della nuova avventura cosmica, gli ambienti politici statunitensi, mettono soprattutto in evidenza le supposte implicazioni di prestigio. Benedict, esperto spaziale dell'Associated Press ritiene che il successo dell'impresa «porterebbe l'Unione Sovietica in netto vantaggio sugli Stati Uniti, che in questo settore sono stati messi in difficoltà dalla riduzione di spese che il programma spaziale ha dovuto subire in conseguenza dell'appesantimento del bilancio federale per la guerra del Vietnam».

La realizzazione di un laboratorio orbitale abitato, che sarebbe prima di ogni altra cosa un osservatorio militare — sostiene il giornalista dell'AP — fornirebbe a quella delle due superpotenze che l'ottiene per prima, una posizione di predominio nelle applicazioni delle tecniche spaziali all'alta strategia.

«E' vero che più della metà

Dichiarazione del comandante della Soyuz-5

MOSCA, 15.

Il comandante della Soyuz-5, Boris Volynov ha dichiarato prima della partenza per il cosmo: «Cari compagni ed amici, la scienza e la tecnica spaziale sovietica stanno realizzando un complesso programma di ricerche spaziali.

Ieri abbiamo salutato il comandante della Soyuz 4, cosmonauta Sciatolov, che partiva per il suo viaggio spaziale e oggi è focallo a me ed ai miei compagni, piloti — cosmonauti Elisejev e Khrunov, l'alto onore di compiere il volo cosmico a bordo della nave pluriposto Soyuz-5.

Siamo fieri di poter partecipare alla conquista pacifica dello spazio e per il suo impiego per le esigenze pratiche dell'umanità. A nome dell'equipaggio della Soyuz-5 assicuro il Comitato centrale del PCUS, il nostro governo, il popolo sovietico che porteremo a termine con onore l'alto incarico affidatoci dalla nostra patria.

Arrivederci, cari amici, sulla nostra cara terra. A presto».

La TV sovietica ha lo standard «terrestre»

MOSCA, 15.

L'agenzia «Novosti» scrive che lo standard televisivo delle camere in dotazione alle «Soyuz» è di 625 righe e 25 quadri, cioè lo standard degli apparecchi televisivi «domestici». Ciò significa che, come è del resto risultato evidente ai telespettatori di tutto il mondo, le immagini trasmesse dallo spazio dai sovietici non presentano quei movimenti a scatti caratteristici delle trasmissioni dalle navicelle americane della serie «Apollo». I progressi sovietici in fatto di potenza della trasmittente e dei mezzi di ripresa, appaiono decisi, in vista soprattutto delle future imprese a grandissimo respiro.

Sciatolov (13° pilota) non è superstizioso

MOSCA, 15.

«Stella rossa», soffermandosi sul fatto che Sciatolov è il 13° cosmonauta sovietico, scrive che la triste fama del numero fallido non dà nessun fastidio a Sciatolov. Per lui, è per i tecnici di Baikonur il 12° anzi un numero fortunato: molti «Cosmos» — fanno osservare i tecnici — sono stati lanciati il giorno 13 e Sciatolov stesso era capitato diverse volte di pilotare aerei contrassegnati con il 13.

Sciatolov vede il lancio di Soyuz-5

MOSCA, 15.

Il comandante della «Soyuz-4», Vladimir Sciatolov ha annunciato di avere osservato il lancio in orbita della «Soyuz-5» dal cosmodromo di Baikonur.

«Stella rossa», soffermandosi sul fatto che Sciatolov è il 13° cosmonauta sovietico, scrive che la triste fama del numero fallido non dà nessun fastidio a Sciatolov. Per lui, è per i tecnici di Baikonur il 12° anzi un numero fortunato: molti «Cosmos» — fanno osservare i tecnici — sono stati lanciati il giorno 13 e Sciatolov stesso era capitato diverse volte di pilotare aerei contrassegnati con il 13.

a. g.