



Sono già falliti due «rientri»
L'equipaggio della Soyuz
ha tentato nella notte
l'ultima manovra di atterraggio

Hanno solo 48 ore di autonomia
La navicella non è attrezzata
per una lunga permanenza
nello spazio. Poco ossigeno

Sos dallo spazio

«Il computer di bordo è guasto è stato accecato dal sole»

Dramma nello spazio. Due cosmonauti, il sovietico Vladimir Ljakhov e l'afghano Akhad Mohmand stanno girando attorno alla terra sulla Soyuz Tm-5 dopo due tentativi falliti di ritorno a terra. Hanno 48 ore di autonomia, ossigeno, viveri, ma la navicella non è attrezzata per una lunga permanenza nello spazio, essendo soltanto un modulo di trasferimento da terra alla stazione spaziale e viceversa.

DAL NOSTRO CORRISPONDENTE
GIULIETTO CHIESA

MOSCA. È stata la tv sovietica a raccontare ieri sera il drammatico incidente alla Soyuz nello spazio, quasi in presa diretta. Un commentatore dal volto inquieto ha spiegato agli spettatori la angosciante situazione che si stava sviluppando sopra le nostre teste. «Siamo ormai abituati ai voli spaziali e dimentichiamo che ognuno di essi è sempre una avventura», ha detto, «abbiamo tele-

fonato ora al centro spaziale e ci hanno risposto con parole rassicuranti. Sono tranquilli che tutto andrà per il meglio. Speriamo che anche i cosmonauti, lassù, possano affrontare la prova con serenità». La navicella aveva lasciato la stazione spaziale Mir, come previsto, esattamente alle 2,55 (ora di Mosca) di lunedì. L'atterraggio, in Kazakistan, era previsto alle 6,00

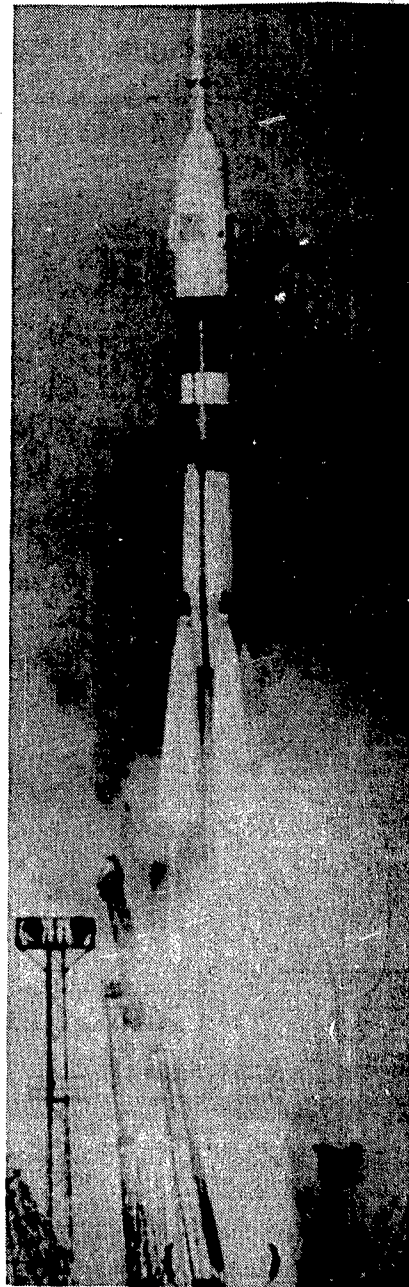
di martedì. Ma, al momento di entrare negli strati densi dell'atmosfera il computer di bordo ha dato segni di incertezza. L'analisi a terra ha poi spiegato che il rivelatore automatico di bordo, a raggi infrarossi, che orienta la navicella in base all'irraggiamento termico del nostro pianeta, era stato tratto in inganno nel delicato momento di passaggio dal giorno alla notte e aveva «perduto l'orientamento». Come risultato il motore frenante che avrebbe dovuto ridurre la velocità della Soyuz Tm-5 si è acceso in ritardo. Esattamente 7 minuti dopo il previsto, mentre la navicella percorreva altri 700-800 chilometri. Come ha spiegato il cosmonauta Aleksandrov, ciò avrebbe significato atterrare non in Kazakistan ma in Cina, dove non era certo possibile organizzare in bre-

ve tempo le misure di ricerca e di recupero. Da terra è giunto l'ordine di interrompere immediatamente l'operazione e di passare al comando manuale. Contemporaneamente veniva presa la decisione di rinviare di tre ore la procedura di atterraggio. Questa volta la navicella è stata orientata preventivamente nella giusta direzione, per immetterla nell'orbita di rientro. Il computer di bordo ha ricevuto l'istruzione di agire indipendentemente dal rivelatore «impazzito» a raggi infrarossi. Ma di nuovo è accaduto l'imprevisto. Il motore, acceso manualmente da Vladimir Ljakhov, si è spento di nuovo dopo sei secondi, invece dei 230 necessari per frenare la corsa del velivolo. Attimi di terribile angoscia, mentre nel centro di comando a ter-

ra si cercava freneticamente di capire cosa stesse accadendo. L'analisi, dopo i primi attimi di incertezza, dimostrava che era stato commesso un altro errore, questa volta del tutto umano. Dopo il primo incidente non si era tenuto conto che doveva essere cambiato tutto il programma di atterraggio e non soltanto quello dell'orientamento della navicella. Il computer di bordo aveva infatti continuato a lavorare secondo i criteri precedenti. Ma a quel punto la situazione richiedeva una nuova pausa di riflessione. I computer a terra stavano lavorando per ricostruire la procedura di atterraggio e dare nuove istruzioni generali all'equipaggio e ai sistemi automatici di bordo.

Veniva così presa la decisione di rinviare a mercoledì il terzo tentativo di atterraggio. Il commentatore del telegiornale «Vremja» ha detto che dovrebbe avvenire nel pieno della notte, attorno alle 4 del mattino (ora di Mosca). Ma la «Tass» ha taciuto questo particolare. È chiaro tuttavia che non c'è tempo da perdere. Come già detto la navicella dispone di «riserve vitali» per altre 48 ore. Ma i cosmonauti sono chiusi dentro uno spazio ridottissimo, non dispongono di servizi per i loro bisogni corporali. Il cibo è sufficiente per questo periodo di tempo, non oltre. E, soprattutto, la navicella non ha sistemi di alimentazione autonoma, cioè non è in grado di ricostruire le condizioni ambientali per la vita dell'uomo. Se le analisi a terra sono giuste, il terzo tentativo potrebbe riuscire. Ma di que-

sto, al momento in cui scriviamo non vi è ancora certezza. I due cosmonauti hanno deciso di non utilizzare le riserve alimentari, evidentemente in previsione della possibilità di un nuovo rinvio. Se la riserva di carburante fosse sufficiente - ma questa ipotesi non è stata formulata dalla «Tass» - l'estremo tentativo potrebbe essere, in caso di nuovo fallimento, quello di tentare un riaggancio con la stazione Mir, sulla quale si trovano ora in tre: Musa Manarov, Vladimir Titov e il medico Valerij Poljakov. Tutta l'Unione Sovietica e il mondo intero vivono in queste ore con il fiato sospeso, appesi al filo di speranza che sostiene la vita di due uomini, chiusi in una capsula, in balia delle micidiali imperfezioni di una tecnica che ha le loro stesse debolezze.



**Intervista a Giovanni Berlinguer
sulla corsa allo spazio**

«Non è giusto sfidare il rischio oltre i limiti»

Una nuova tragedia spaziale? Più le ore passano e più si fa drammatica l'odissea della navicella spaziale sovietica con a bordo due astronauti. Si ripropongono vecchi interrogativi: è un rischio accettabile quello che viviamo, oppure i numerosi incidenti consigliano un rallentamento dei programmi in nome della sicurezza? Un'intervista a caldo a Giovanni Berlinguer: «Usare maggiori cautele».

GABRIELLA MECUCCI

Un'altra volta, dopo la tragedia del Challenger, la paura viene dallo spazio. L'avarità di un computer di bordo della navicella sovietica Soyuz Tm-5 impedisce ai razzi che dovrebbero guidare il rientro di accendersi. Sono stati fatti già due tentativi, entrambi falliti. I tre componenti dell'equipaggio possono ancora resistere 48 ore. Poi succederà il peggio. Il rischio di una nuova tragedia ripropone il problema del rischio. Quanto si può e si deve rischiare?

«È impossibile valutare dalle poche informazioni che si hanno - risponde Giovanni Berlinguer - la gravità dell'incidente. La prima impressione è calda e però che in tutti e due i paesi in cui la corsa alla conquista dello spazio viene fatta a ritmi serrati, si verificano problemi molto seri. L'incidente del Challenger, i continui rinvii nel lancio dello Shuttle americano e le drammatiche notizie provenienti dall'Unione sovietica consentono una prima riflessione: è forse il momento di procedere più lentamente, badando più alla sicurezza e meno alla necessità di arrivare per primi?»

Bisogna allora interrompere i voli? Bloccare la ricerca?
No, assolutamente no. Questa ricerca è utile. Dico solo che comunque vada a finire questa odissea degli astronauti sovietici (sono due più un medico) e speriamo che si concluda nel modo migliore, criterio ispiratore della scienza non può essere arrivare primi a tutti i costi. Non può essere una concorrenza sfrenata. D'altronde questo genere di sfide che tengono poco conto della sicurezza e della vita umana, non sono tipiche della corsa

alla conquista spaziale, né vengono fatte solo tra gli Stati. Spesso, troppo spesso, coinvolgono i sistemi industriali: imprese che competono senza esclusioni di colpi, non tenendo conto dei rischi che causano all'uomo e all'ambiente. Nessun blocco, dunque, ma solo maggiore attenzione. Una valutazione più attenta dei pericoli anche se questo può provocare ritardi e rallentamenti nel piano di conquista spaziale.

È possibile oggi rompere questa spirale di sfida fra Usa e Urss?
«Credo che proprio ora stia diventando possibile. Il nuovo clima internazionale. I rapporti più distesi fra i due paesi non possono che farci sperare. D'altronde entrambi si stanno rendendo conto delle difficoltà. E questo genere di difficoltà non possono che consigliare prudenza.»

Ma dietro la sfida spaziale ci sono anche interessi militari...
«È vero. Ma oggi mi pare che le due superpotenze stanno accordandosi anche su questo piano. E credo che sarebbe di grandissima importanza se venissero progressivamente allentati i legami tra la ricerca spaziale vera e propria e gli armamenti. Fra l'uso civile della scienza e quello militare. Questo è sempre un criterio valido e probabilmente la distensione in atto fra Usa e Urss rende più semplice perseguirlo. La politica di potenza non è una buona consigliera per la scienza. Spesso è questo aspetto che fa compiere le scelte più affrettate e pericolose. Anche da questo punto di vista una scelta di pace è enormemente positiva. Liberatoria per l'intera ricerca scientifica.»



Cosmonauti prigionieri nello spazio, il sovietico Vladimir Lyakhov, comandante della missione (a sinistra) e l'afghano Akhad Mohmand. In alto a sinistra ancora Akhad Mohmand all'interno della navicella spaziale. A destra il vettore con la Soyuz al momento del lancio dalla base di Baikonour il 29 agosto

28 gennaio '86, salta il Challenger Si ferma il volo Usa verso il cosmo

Nelle ore in cui si attende e si spera che i cosmonauti sovietici riescano a rientrare sulla Terra, torna il ricordo dell'ultima, grande tragedia dello spazio: il 28 gennaio del 1986 il venticinquesimo volo dello «Shuttle», la navetta spaziale americana, terminò dopo 45 secondi in un'esplosione, e nella morte dell'equipaggio. Fu una brusca frenata al programma che faceva «toccare il futuro» a milioni di persone.

VITTORIO RAGONE

ROMA. I loro nomi sono scolpiti sulla vetta d'una montagna, nella catena detta del «Sangue di Cristo», Colorado del sud: Francis R. Scobee, comandante; Michael J. Smith, pilota; Gregory Jarvis, Ronald E. McNair e il colonnello Ellison S. Onizuka; Judith A. Resnik, donna astronauta, e Christa McAuliffe, insegnante, salita su quella navetta spaziale, prima fra i civili, dopo aver battuto nelle selezioni più di undicimila concorrenti. La vetta ora si chiama «Pic Challenger». E ricorda alla coscienza americana le scene strazianti di un vicino 28 gennaio, quello del 1986. Fu alle 11,39 del mattino che lo «Shuttle» modello Challenger, gioiello della tecnologia spaziale americana, s'innalzò secondo un percorso ormai consueto e dopo 45 secondi esplose come una bomba, tracciando nel cielo una gigantesca «ipotesi di fumo davanti agli sguardi agghiacciati di miliardi di spettatori di tutto il mondo.

Fu un colpo durissimo al tentativo degli Stati Uniti di aprire una pagina nuova nella storia dell'esplorazione e del dominio dello spazio, dopo l'eclisse dovuta all'abbandono del programma «Apollo» e della corsa alla luna, ritenuti «inesenziali» nelle loro ricadute scientifiche e commerciali. «Uno scacco per tutto il nostro programma spaziale» fu l'epitaffio recitato da Thomas Payne, presidente della Commissione nazionale per lo spazio.

Sei anni prima - era l'aprile del 1981 - il pianeta intero aveva trattenuto il fiato dinanzi a quel nuovo miracolo della tecnologia occidentale, la navetta che torna dall'orbita riatterrando come un aereo sulle piste del deserto californiano del Mojave. Era il primo di ventiquattro voli, una serie che nei programmi era destinata ad infiniti e a crescere: le quattro differenti versioni dello «Shuttle» (Columbia, Challenger, Discovery, Enter-

prise) seminarono nell'immaginario americano, diventando routine, l'illusione che fosse a portata di mano il futuro prossimo venturo, e per l'uomo comune, magari per i propri figli, il coronamento del sogno antico di solcare lo spazio.

Il 28 gennaio del 1986 stroncò l'illusione. Ma soprattutto portò alla luce la sequenza di umanissimi errori e di colossali approssimazioni che avevano costellato il cammino del programma. Cinque anni di problemi tecnici d'ogni tipo: computer che non funzionavano, ritardi nelle partenze, portelloni bloccati. E la presunzione, sedimentatasi anche nella comunità scientifica internazionale, che ormai il tasso di probabilità di incidenti fosse ridotto al lumicino. Ci sono voluti due anni perché lentamente lo «Shuttle programme» ricominciasse a muovere i suoi passi: più di trenta mesi disseminati anch'essi di incidenti, ripensa-

**Furono 14
i morti
nelle sciagure
del passato**

**La tragedia
si sfiorò
anche
a giugno**

La grande avventura della conquista dello spazio, iniziata dal sovietico Gagarin nel 1961, e seguita con enorme emozione in tutto il mondo, stava diventando ormai, volti dopo volti, esperimento dopo esperimento, una sorta di routine.

Ma a scuotere le coscienze, a richiamare l'opinione pubblica sulla eccezionalità delle imprese spaziali, fu la prima, grande tragedia della storia dei voli nel cosmo, nella quale persero la vita tre astronauti americani. Era il febbraio del 1967. Si stava preparando la partenza della capsula Apollo che avrebbe dovuto avere a bordo tre uomini, Grissom, White e Chafee. I tre, ventisei giorni prima della partenza, stavano portando a termine un volo simulato sulla rampa di lancio. Ma qualcosa a bordo non funzionò. Un corto circuito provocò un incendio, nel quale i tre cosmonauti trovarono una morte orribile.

Solo tre mesi dopo, il 22 aprile 1967, un'altra tragedia, protagonisti, questa volta, i sovietici. Slava tornando a terra, chiese ai tre cosmonauti, Komarov, Vladimir Komarov, il contatto con l'atmosfera e il paracadute non si aprì, e Komarov piombò verso la base con la navicella ridotta ad una palla di fuoco.

Ma una delle tragedie più impressionanti fu, nel 1971, quella della Soyuz 11, con tre astronauti a bordo, Dobrovolski, Puzalev e Volkov. Anche qui, il dramma scoppia durante la manovra di rientro. I tre cosmonauti staccano la parte ormai inutile della Soyuz, poi, per un attimo, come di consueto, le comunicazioni con la terra si interrompono. Ma quando si cerca di riprendere dalla Soyuz non giunge più alcun segnale: i tre sono morti per un'embolia gassosa, dovuta a una improvvisa «depressurizzazione» della Soyuz.

Passano quindici anni, prima dell'incidente più agghiacciante, quello che, il 29 gennaio 1986, vide morire sette cosmonauti americani nell'esplosione dello Shuttle Challenger, subito dopo la sua partenza dalla base di lancio.

ROMA. «Tutto è cominciato appena siamo entrati nello spazio. Di colpo ho provato un grande sconforto, un malessere strano, un'enorme sensazione di incertezza. Poi non sono più stato capace di dominare il corpo. Non ero dovuto solo all'assenza di gravità: le gambe andavano per conto loro mentre i muscoli si indurivano nelle braccia. Ho rivissuto l'infanzia, sapete, quando da piccoli si sogna di avere le ali e si vola, si vola...»

È il 18 giugno scorso. Si è appena conclusa, non per un guasto (come sta accadendo in queste ultime drammatiche ore alla Soyuz Tm-5) ma per ragioni inspiegabili, anche lui sovietico e il bulgaro Alexander Alexandrov. Poche parole, ma così efficaci da far capire che lassù deve essere accaduto qualcosa di straordinario. E anche di un'estrema gravità, tanto da far meritare al tre «onofonico» per «eroismo e sangue freddo». Ma cosa esattamente? È un interrogativo che forse non sarà mai sciolto.

La navicella era partita regolarmente alle 18 e tre minuti del 7 giugno. Il razzo aveva messo in orbita la Soyuz 5 verso il laboratorio Mir nella tv, in diretta, aveva mandato in onda i volti sorridenti dell'equipaggio. Lo speaker della base diceva con regolarità normale. Poi, invece, deve essere accaduto l'imprevedibile e il precipitare della situazione ha portato un repentino cambio di piani. La Soyuz inverte la rotta fino ad appenderla su un lago prosciugato del Kazakistan. È finita: i tre «apalono» molto provati, affaticati, ansimanti, Victor Savinikh è il solo dell'equipage a non aver sofferto degli strani malesseri toccati ai suoi compagni. Eppure, appena il paracadute sfiora l'inluocata terra del Kazakistan, si lascia sfuggire un grido eloquente: «Urra, sono vivo...».